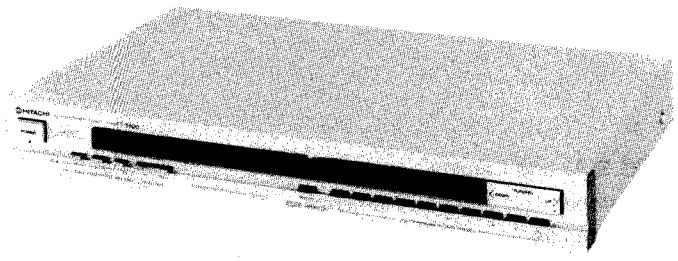
HITACHI SERVICE MANUAL

TY | **No. 292EGF**

FT-5500



CONTENTS

SPECIFICATIONS 2
DISASSEMBLY AND REPLACEMENT 5
GENERAL ALIGNMENT INSTRUCTIONS 6
FM TUNER ALIGNMENT INSTRUCTIONS 7
AM TUNER ALIGNMENT 9
DESCRIPTION OF THE NEW CIRCUIT 11
CIRCUIT DIAGRAM 17,19,20,21
PRINTED WIRING BOARD 18
BLOCK DIAGRAM 21
REPLACEMENT PARTS LIST 22
FRONT AND REAR PANEL 28

SAFETY PRECAUTION

The following precautions should be observed when servicing.

1. Since many parts in the unit have special safely related characteristics, always use genuine Hitachi's replacement parts. Especially critical parts in the power circuit block should not be replaced with other makers.
   Critical parts are marked with ⚠ in the schematic diagram and circuit board diagram.
2. Before returning a repaired unit to the customer, the service technician must thoroughly test the unit to ascertain that it is completely safe to operate without danger of electrical shock.

SICHERHEITSMASSNAHMEN

Bei Wartungsarbeiten sind die folgenden Sicherheitsmaßnahmen zu beachten:

1. Da verschiedene Teile dieses Gerätes Sicherheitsfunktionen aufweisen, nur Original-Hitachi-Ersatzteile verwenden. Kritische Teile im Netzteil sollten nicht durch ähnliche Teile anderer Hersteller ersetzt werden. Alle kritischen Teile sind im Schaltplan und im Diagramm der Schaltplantinen mit dem Symbol ⚠ gekennzeichnet.
2. Vor der Auslieferung eines reparierten Gerätes an den Kunden muß der Wartungstechniker das Gerät einer gründlichen Prüfung unterziehen, um sicherzustellen daß sicherer Betrieb ohne die Gefahr von elektrischen Schlägen gewährleistet ist.

PRECAUTIONS DE SECURITE

Les précautions suivantes doivent être observees chaque fois qu'une reparation doit être faite.

1. Etant donné que de nombreux composants de l'appareil possèdent des catactéristiques relatives à la sécurité, utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine Hitachi pour effectuer un remplacement. Ceci se rapporte notamment aux pièces critiques du bioc d'alimentation qui ne doivent en aucun cas être remplacées par celles d'autres fabricants. Les pièces critiques sont accompagnés du symbole ⚠ dans le schèma de montage et sur le schema de plaque de câblage.
2. Avant de retourner l'appareil réparé au client ê technicien doit procéder à un essai complet pour s'assurer qu'il ne prèsente aucun danger de chocs électriques.

SPECIFICATIONS AND PARTS ARE SUBJECT TO CHANGE FOR IMPROVEMENT.

AM/FM STEREO TUNER

September 1981 TOYOKAWA WORKS

SPECIFICATIONS

FM TUNER SECTION

Circuit system	Microcomputer controlled digital synthesizer system with F.C.C.S., Station Brightener PLL MPX
Frequency range	87.9 to 107.9 MHz (100 kHz steps) for U.S.A. and Canada 87.50 to 108.00 MHz (50 kHz steps) for Europe, Asia and Latin America
Sensitivity	1.0μV (75 ohms IHF and DIN), 10.8 dBf (new IHF 75 ohms)
Image interference ratio	80 dB (98.1 MHz)
IF interference ratio	95 dB (98.1 MHz)
Total harmonic distortion (IF wide mode)	MONO: 0.04% (at 1 kHz, IHF and DIN) STEREO:0.06% (at 1 kHz, IHF and DIN)
Signal-to-noise ratio	MONO: 85 dB (IHF) 78 dB (DIN) STEREO:78 dB (IHF) 73 dB (DIN)
Frequency response	20 Hz to 15 kHz (75μs ±0.5 dB) for U.S.A. and Canada 20 Hz to 15 kHz (50μs ±0.5 dB) for Europe, Asia and Latin America
Selectivity	45 dB (±400 kHz IHF and DIN, IF wide mode) 65 dB (±300 kHz IHF and DIN, IF High Selectivity mode)
Stereo separation	60 dB (1 kHz, IHF and DIN)
Capture ratio	1.0 dB (IHF and DIN)
AM suppression ratio	65 dB (IHF and DIN)
Output voltage	550 mV (400 Hz, 75 kHz deviation)
Antenna terminal	75 ohms unbalanced

AM TUNER SECTION

Circuit system	Microcomputer-controlled digital synthesizer system first stage 2-gang electronic tuner front end
Frequency range	530 to 1620 kHz (10 kHz steps) for U.S.A. and Canada 522 to 1611 kHz (9 kHz steps) for Europe, Asia and Latin America
Sensitivity	12μV (IHF), 25μV (DIN) 250μV/m (IHF Loop antenna), 500μV/m (DIN Loop antenna)
Image interference ratio	50 dB (IHF and DIN)
IF interference ratio	40 dB (IHF and DIN)
Selectivity	50 dB (IHF ±10 kHz) 50 dB (DIN ±9 kHz)
Signal to noise ratio	54 dB (IHF and DIN)
Output voltage	165mV (400 Hz 30% modulation)

POWER SUPPLY, OTHERS

Power requirements	AC 120 V 60 Hz for U.S.A. and Canada ∿110 — 120 V/220 — 240 V 50/60 Hz for Double voltage sets ∿220 — 240 V 50 Hz for Europe, U.K. and Australia
Power consumption	9 watts
Dimensions	435 (W) x 60 (H)x 307 (D) mm (17-1/8" x 2-3/8" x 12-1/16")
Weight	4.0 kg
Accessores:	FM feeder antenna, 75 ohms — 300 ohms matching unit (U.S.A. and Canada) FM feeder antenna with 75 ohms — 300 ohms matching unit (Europe, Asia and Latin America) 75 ohms adaptor (U.S.A. and Canada) Connection cord
Accessory functions	FM TUNING switch, FM MODE switch, REC LEVEL switch, MEMORY write key with indicator, PRESET keys with indicator, TUNING keys, SIGNAL METER RF High Selectivity indicator, IF High Selectivity indicator, STEREO indicator

TECHNISCHE DATEN

UKW-Empfangsteil

Prinzip:	Mikroprozessor-gesteuerter Digital-Synthesizer-Tuner mit F.C.C.S., Interferenzunterdrückung und PLL-MPX-Stereo-Decoder
Empfangsbereich:	87,9 bis 107,9 MHz (100 kHz Raster) für USA und Kanada 87,50 bis 108,00 MHz (50 kHz Raster) für Europa, Asien und Lateinamerika
Nutzempfindlichkeit:	1,0 µV (75 Ohm IHF und DIN), 10,8 dBf (new IHF 75 Ohm)
Spiegelfrequenzdämpfung:	80 dB (98,1 MHz)
ZF-Dämpfung:	95 dB (98,1 MHz)
Klirrgrad (bei breitem ZF-Band):	bei Monobetrieb 0,04% (bei 1 kHz, IHF und DIN) bei Stereobetrieb 0,06% (bei 1 kHz, IHF und DIN)
Signal-Rauschspannungsabstand:	bei Monobetrieb 85 dB (IHF) 78 dB (DIN) bei Stereobetrieb 78 dB (IHF) 73 dB (DIN)
Übertragungsbereich:	30 Hz bis 15 kHz (75 µs ±0,5 dB) für USA und Kanada 20 Hz bis 15 kHz (50 µs ±0,5 dB) für Europa, Asien und Lateinamerika
Trennschärfe:	45 dB (±400 kHz IHF und DIN, bei breitem ZF-Band) 65 dB (±300 kH, IHF und DIN, bei ZF mit hoher Empfindlichkeit)
Übersprechdämpfung:	60 dB (1 kHz, IHF und DIN)
Gleichwellenselektion:	1,0 dB (IHF und DIN)
AM-Unterdrückung:	65 dB (IHF und DIN)
Ausgangsspannung:	550 mV (400 Hz, 75 kHz Hub)
Antennenklemme:	75 Ohm, asymmetrisch

MW-Empfangsteil

Empfangsbereich:	530 bis 1620 kHz (10 kHz Raster) für USA und Kanada 522 bis 1611 kHz (9 kHz Raster) für Europa, Asien und Lateinamerika
Nutzempfindlichkeit:	12 µV (IHF) 25 µV (DIN) 250µV/m (IHF Rahmenantenen), 500µV/m (DIN Rahmenantenne)
Spiegelfrequenzdämpfung:	50 dB (IHF und DIN)
ZF-Dämpfung:	40 dB (IHF und DIN)
Trennschärfe:	50 dB (IHF ±10 kHz) 50 dB (DIN ±9 kHz)
Signal-Rauschspannungsabstand:	54 dB (IHF und DIN)
Ausgangsspannung:	165 mV (400 Hz, 30% Modulation)

Stromversorgung, sonstiges

Netzspannung und -frequenz:	120 V, 60 Hz für USA und Kanada ~110 — 120/220 — 240 V, 50/60 Hz für Geräte mit zwei Netzspannungen ~220 — 240 V, 50 Hz für Europa, Großbritannien und Australien
Leistungsaufnahme:	9 W
Abmessungen (B × H × T):	435 × 60 × 307 mm
Gewicht:	4,0 kg
Zubehör:	Anpaßtrafo für UKW-Antennenzuleitung, 75 — 300 Ohm (USA und Kanada) Anpaßtrafo für UKW-Antennenzuleitung, 75 — 300 Ohm (Europa, Asien und Lateinamerika) Anpaßtrafo für 75 Ohm (USA und Kanada) Anschlußkabel
Zusatzfunktion:	UKW-Abstimmschalter (FM TUNING), UKW-Stereo/Mono-Schalter (FM MODE), Aufnahmepegelschalter (REC LEVEL), Speicher-Eingabetaste mit Anzeige (MEMORY), Festsendertasten mit Anzeige (PRESET), Abstimmtasten (TUNING), Feldstärkemesser (SIGNAL METER), Anzeige für hohe HF-Empfindlichkeit, Anzeige für hohe ZF-Empfindlichkeit, Stereo-Anzeige (STEREO)

FICHE TECHNIQUE

SECTION TUNER FM

Système de circuit:	Système à synthétiseur numérique commandé par microordinateur et F.C.C.S. Station Brightener ou indicateur lumineux d'accord de station, étage MPX à circuit-en phase PLL
Gammes de fréquences:	87,9 a 107,9 MHz (par tranche de 100 kHz) pour les Etats-Unis et le Canada 87,50 à 108 MHz (par tranche de 50 kHz) pour l'Europe, l'Asie et l'Amérique Latine
Sensibilité:	1μV (75 ohms, IHF et DIN), 10,8 dBf (nouveau IHF 75 ohms)
Rapport d'interférence de fréquence image:	80 dB (98,1 MHz)
Rapport d'interférence de fréquence intermédiaire:	95 dB (98,1 MHz)
Distorsion harmonique totale (Mode étalé fréquence intermédiaire):	MONO: 0,04% (à 1 kHz, IHF et DIN) STEREO:0,06% (à 1 kHz, IHF et DIN)
Rapport signal sur bruit:	MONO: 85 dB (IHF) 78 dB (DIN) STEREO:78 dB (IHF) 73 dB (DIN)
Réponse en fréquence:	20 Hz à 15 kHz (75μs ±0,5 dB) pour les Etats-Unis et le Canada 20 Hz à 15 kHz (50μs ±0,5 dB) pour l'Europe, l'Asie et l'Amérique Latine
Sélectivité:	45 dB (±400 kHz IHF et DIN, IF en mode étalé) 65 dB (±300 kHz IHF et DIN, Mode IF haute sélectivité)
Séparation stéréo:	60 dB (1 kHz, IHF et DIN)
Rapport de capture:	1 dB (IHF et DIN)
Rapport de suppression AM:	65 dB (IHF et DIN)
Tension de sortie:	550 mV (400 Hz, écart 75 kHz)
Borne d'antenne:	75 ohms, asymétrique

SECTION TUNER AM

Système de circuit:	Système à synthétiseur numérique commandé par microordinateur étage d'entrée de tuner électronique à deux étages jumelés
Gamme de fréquences:	530 à 1620 kHz (par tranche de 10 kHz) pour les Etats-Unis et le Canada 522 à 1611 kHz (par tranche de 9 kHz) pour l'Europe, l'Asie et l'Amérique Latine
Sensibilité:	12μV (IHF), 25μV (DIN) 250μV/m (antenne en cadre IHF), 500μV/m (antenne en cadre DIN)
Rapport d'interférence de fréquence image:	50 dB (IHF et DIN)
Rapport d'interférence de fréquence intermédiaire:	40 dB (IHF et DIN)
Sélectivité:	50 dB (IHF ±10 kHz), 50 dB (DIN ±9 kHz)
Rapport signal sur bruit:	54 dB (IHF et DIN)
Tension de sortie:	165 mV (400 Hz, 30% de modulation)

ALIMENTATION, AUTRES CARACTÉRISTIQUES

Conditions d'alimentation:	Secteur 120V 60 Hz pour les Etats-Unis et le Canada Secteur 110 à 120V/220 à 240V 50/60 Hz pour les appareils bi-tension Secteur 220 à 240V 50 Hz pour l'Europe, le Royaume Uni et l'Australie
Consommation électrique:	9 watts
Encombrement:	435 (L) × 60 (H) × 307 (P) mm
Poids:	4 kg
Accessoires:	Antenne feeder FM, transformateur d'adaptation 75 ohms — 300 ohms (Etats-Unis et Canada) Antenne feeder FM avec transformateur d'adaptation 75 ohms — 300 ohms (Europe, Asie, Amérique Latine) Adaptateur 75 ohms (Etats-Unis et Canada) Cordon de raccordement
Fonctions accessoires:	Commutateur d'accord FM TUNING, commutateur de mode FM MODE, potentiomètre de niveau d'enregistrement REC LEVEL, touche de mise en mémoire MEMORY avec voyant, touches de préréglage PRESET avec voyant, touches d'accord TUNING, S-mètre SIGNAL METER, Voyant de haute sélectivité R.F. voyant de haute sélectivité IF, voyant STEREO

DISASSEMBLY AND REPLACEMENT · ZERLEGUNG UND AUSTAUSCH· DEMONTAGE ET REMONTAGE

- **Removing the printed wiring boards**
- **Ausbau der Leiterplatten**
- **Déposer des plaquettes à circuit imprimé**

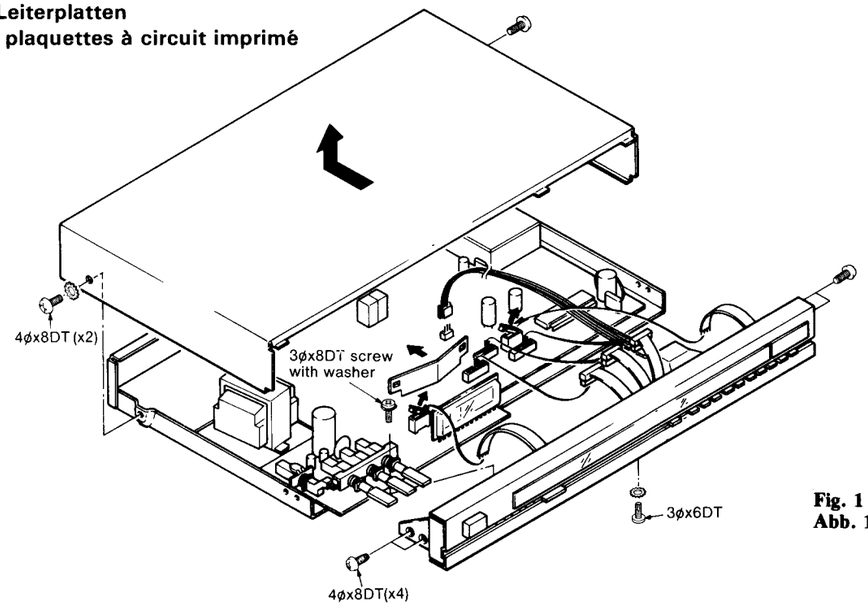


Fig. 1
Abb. 1

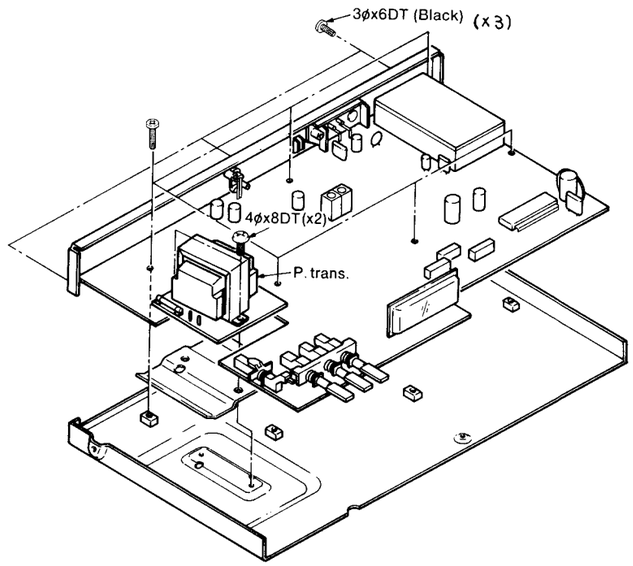


Fig. 2
Abb. 2

- **Cautions on replacing MOS ICs and transistors**
  MOS ICs and transistors are used in this unit; they are not resistant to electrostatic breakdown, so be careful when replacing them.
  1) Use a grade a soldering iron with low leakage at the tip and an insulation resistance of more than 10MΩ.
  2) Be careful not to touch the MOS IC and transistor pins.
- **Cautions on replacing the ceramic filter**
  Be sure to replace the 4 ceramic filters (MF201-204) with the specified red ceramic filters.

- **Versichtmaßnahmen beim Austausch der MOS-ICs und Transistoren**
  Dieses Gerät ist mit MOS-ICs und Transistoren bestückt, die besonders sorgfältig behandelt werden müssen, da es ansonsten beim Austausch aufgrund elektrostatischer Ladung zu Beschädigungen Kommen könnte.
  1) Noch hochwertige Lötkolben mit geringster Kriechspannung an der Spitze und einem Isolationswiderstand von mehr als 10MΩ verwenden.
  2) Darauf achten, daß die Stifte der MOS-ICs und der Transistoren nicht berührt werden.
- **Vorsichtsmaßnahmen beim Austausch des**
  Keramikfilters Beim Austausch der vier Keramikfilter (MF201-204) ist darauf zu achten, daß nur die vorgeschriebenen Keramikfilter mit roter Kennzeichnung verwendet werden.

- **Précautions de remplacement des circuits intégrés MOS et des transistors**
  Des circuit imprimés MOS et des transistors sont utilisés dans cet appareil; ils ne sont pas résistant à la rupture capacitive et c'est la raison pour laquelle toutes les précautions nécessaires doiven être prises pour les remplacer.
  1) Utiliser un fer à souder de catégorie A à faible fuite en bout et une résistance d'isolement de plus de 10MΩ.
  2) Prendre garde de ne pas toucher les broches des circuits intégés MOS et des transistors.
- **Précautions à prendre pour le remplacement du filter céramique**
  Remplacer les quartre filtres céramiques (MF201-4) par des filters céramiques rouge de valeur spécifiée.

GENERAL ALIGNMENT INSTRUCTIONS · ALLGEMEINE AUSRICHTANLEITUNG · INSTRUCTIONS GENERALES

- **ADJUSTING POINTS**
- **EINSTELLPUNKT**
- **POINT DE REGLAGE**

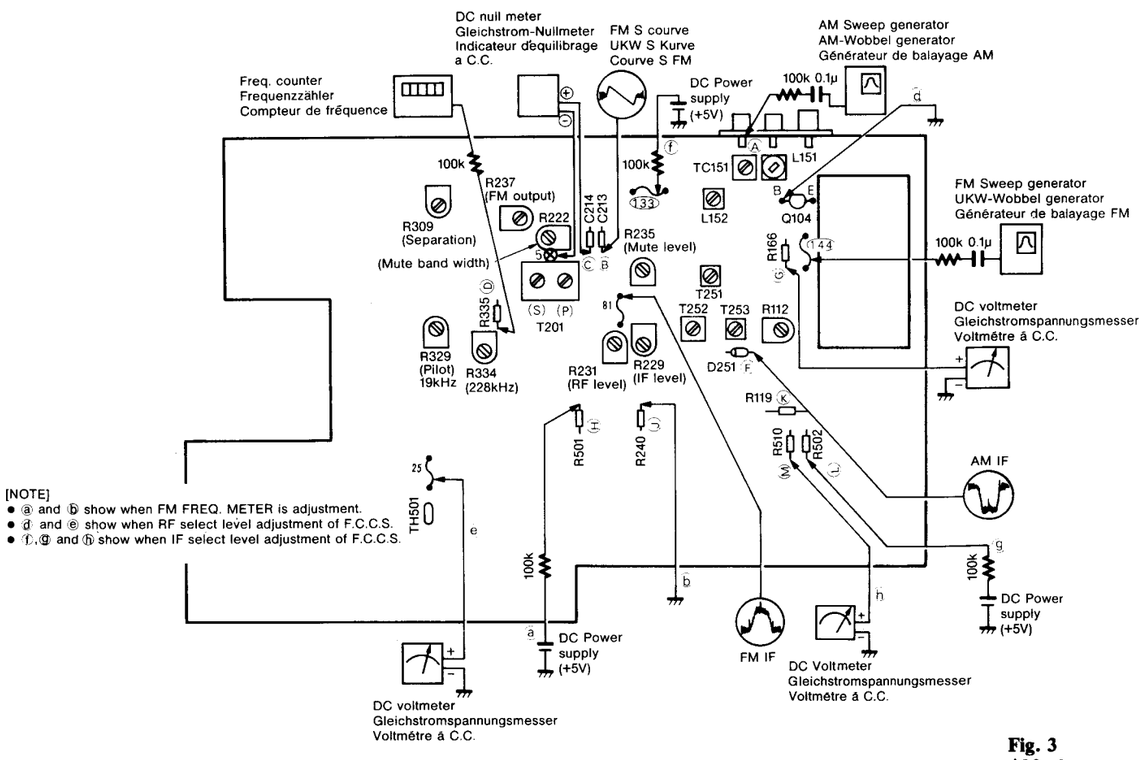


Fig. 3
Abb. 3

FM TUNER ALIGNMENT · ABGLEICH DES UKW- TUNERS · REGLAGE DE TUNER FM

Sweep Generator / Wobbelgenerator / Générateur de balayage
Signal Generator / Signalgenerator / Générateur de signaux
Oscilloscope / Oszilloskop / Oscilloscope
+ DC Null Meter / Gleichstrom-Nullmeter / – Indicateur déquilibrage à C.C.
VTVM / V.T.V.M. / Voltmètre électronique
Frequency Counter / Frequenzzähler / Fréquencemètre
Dist. Distortion Meter / Klirrmesser / Distorsiomètre

	Sequence / Folge / Ordre	Connection Anschlüsse Connexion: Input Eingang Entrée	Connection: Output Ausgang Sortie	Setting Einstellung Montage: Tuning Abstimmanzeige Indicateur d'accord	Setting: Signal Signal Signal	Adjust for Einstellung für Réglage pour: Adjust Einstellpunkt Réglage	Adjust for: Indication Indikation Indication
1	IF Amp. ZF-Verst. Amplificateur de fréquence intermédiaire	Jumper (144) OUT Ausgang Sortie 0.1μ 100K	Jumper (81) IN Eingang Entrée (A) 100K 0.1μ	—	10.7 MHz	IFT (Tuner Pack)	(Note 2) (Hinweis 2) (Remarque 2)
2	"S" curve S-Kurve Courbe		C213 (B) IN Eingang Entrée 100K 0.1μ	—	10.7 MHz	T201(P): "S" curve T201(S): Straight Line	Straight line (Note 3) (Hinweis 3) (Remarque 3)
3	Covering Abstimmung Portée	—	—	—	—	—	(Note 4) (Hinweis 4) (Remarque 4)
4	Tracking Nachführung Alignement	—	—	—	—	—	(Note 5) (Hinweis 5) (Remarque 5)
5	Discriminator Diskriminator Discriminateur	ANT. Terminal 1 kHz, 75 kHz (dev.) 60 dBμ (for U.S.A. & Canada) 40 kHz (dev.) (except for U.S.A. & Canada)	C214 (C) T.P No. 5	98.1 or 98.00 MHz	98.1 or 98.00 MHz	T201(P)	(Note 6) (Hinweis 6) (Remarque 6)
6	Distortion Verzerrung Distorsion		Output Terminal	98.1 or 98.00 MHz	98.1 or 98.00 MHz	T201(S)	Distortion min. (Note 7) (Hinweis 7) (Remarque 7)
7	Output level adjustment Einstellung des Ausgangspegels Réglage de niveau de sortie			98.1 or 98.00 MHz	98.1 or 98.00 MHz	R237	550mV ±2 dB
8	Muting Threshold Level (ANT. input 15 dBμ)			98.1 or 98.00 MHz	98.0 or 98.00 MHz	R235	(Note 8) (Hinweis 8) (Remarque 8)
9	Mute bandwidth Largeur de bande sourdine Stillabstimmungs-Bandbreite (Europe, Asia and Latin America only)	ANT. Terminal 1 kHz, 40 kHz (dev.) 60 dBμ	OUTPUT Dist.	98.00 MHz (Mute SW. ON)	98.00 MHz +30 kHz −25 kHz detuning	R222	Mute ON by +30 ±5 kHz −25 ±7 kHz detuning tolerance
10	Frequency meter adjustment Einstellung der Frequenzanzeige Réglage du fréquencemètre	Same as item 5 above Gleich wie obiger Punkt 5 Identique au point 5 qui précède	—	98.1 or 98.00 MHz	98.1 or 98.00 MHz	R112	(Note 9) (Hinweis 9) (Remarque 9)
11	RF selection level adjustment Einstellung des HF-Wahlpegels Réglage du niveau de sélection R.F.	ANT. Terminal 60 dBμ (for U.S.A. & Canada) 72 dBμ (except U.S.A. & Canada) Antennenklemme 60 dBμ (für U.S.A. & Kanada) 72 dBμ (ausgenommen U.S.A. & Kanada) 60 dBμ à borne d'antenne (Etats-Unis et Canada) 72 dBμ (sauf Etat-Unis et Canada)	Jumper wire (25)	98.1 or 98.00 MHz	98.1 or 98.00 MHz	R231	(Note 10) (Hinweis 10) (Remarque 10)
12	IF selection level adjustment Einstellung des ZF-Wahlpegels Réglage de niveau de sélection IF	ANT. Terminal 40 dBμ Antennenklemme 40 dBμ 40 dBμ à borne d'antenne	R510 M	98.1 or 98.00 MHz	98.1 or 98.00 MHz	R229	(Note 11) (Hinweis 11) (Remarque 11)
13	228 kHz Free running	ANT. Terminal 60 dBμ Non Mod.	Tuner P.W.B. (D) R335 100 kΩ	98.1 or 98.00 MHz	98.1 or 98.00 MHz	R344	228 kHz ±360 Hz
14	Pilot Cancel Pilottonunterdrückung Suppression de signal pilote	ANT. Terminal Pilot 8% Mod. 60 dBμ Input	Output Terminal	98.1 or 98.00 MHz	98.1 or 98.00 MHz	R329	Carrier Leak MIN. (Note 12) (Hinweis 12) (Remarque 12)
15	Separation Separation Séparation	ANT. Terminal (L+R) 34.5 kHz Dev. (L−R) 34.5 kHz Dev. Pilot 6 kHz Dev. fm = 1 kHz (for U.S.A. and Canada) (L+R) 20 kHz Dev. (L−R) 20 kHz Dev. Pilot 6 kHz Dev. (except U.S.A. and Canada)	Output Terminal	98.1 or 98.00 MHz	98. 1 or 98.00 MHz	R309	Crosstalk MIN. Lch → Rch Rch → Lch

- **(Note 1)** Perform adjustment at least 3 minutes after the power has been switched on.
- **(Note 2)** Using a sweep generator, apply low-input signals (with a small amount of noise superimposed as in Fig. 4), and adjust the tuner pack's IFT so that the waveforms are brought to their maximum in center marker frequency (10.7 MHz).
- **(Note 3)** Adjust the T201 (P) coil and obtain an S-curve. Now adjust the T201 (S) coil and improve the Linearity of the S-curve.
- **(Note 4,5)** All adjustments in the FM tuner section are done before shipping and so, it is not necessary to adjust Covering and Tracking.
- **(Note 6)** Connect a DC null meter across C214 (C) (+) and printing terminal No. 5 (−) and adjust T201 (P) core for a reading of 0 V ±80 mV.
- **(Note 7)** When the distortion adjustment is performed, there will be a slight deviation in the discriminator adjustment performed under 5.
  Therefore, repeat adjustments 5 and 6 several times and adjust for a reading of 0 V ±80 mV on the DC null meter with the distortion at its minimum.
- **(Note 8)** Set the FM Mode switch to STEREO (MUTE ON) position and adjust for a rise in the output.
- **(Note 9)** 1) Connect a 100kΩ resistor to R501 (H), apply +5V and set Q205 to ON.
  2) Connect R240 (J) to the ground and set Q206 to OFF.
  3) Adjust R112 so that the 98 MHz point of the graduation on the scale of the frequency meter is as shown in Fig. 5.
- **(Note 10)** 1) Connect the jumper wire (172) to the ground and set Q104 to OFF.
  2) Adjust R231 so that the DC voltage at jumper wire (25) is +4V or more.
- **(Note 11)** 1) Connect the 100kΩ resistor to the jumper wire (133), apply +5V and set Q208 to ON. Q209 is set to OFF when Q208 is set to ON.
  2) Connect the 100kΩ resistor to R502 (L), apply +5V and set Q505 to ON.
  3) Adjust R229 so that the DC voltage at R510 (M) is +4V or more.
- **(Note 12)** If the carrier leak between the left and right channels is not balanced, adjust to the mean value of both channels.

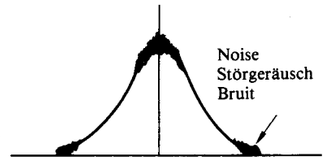


Fig. 4
Abb. 4

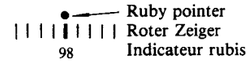


Fig. 5
Abb. 5

- **(Hinweis 1)** Die Einstellung frühestens drei Minuten nach dem Einschalten des Netzschalters durchführen.
- **(Hinweis 2)** Unter Verwendung eines Wobbelgenerators sind niederpegelige Signale (mit geringem überlagertem Rauschen gemäß Abb. 4) anzulegen, worauf IFT des Tuners so einzustellen ist, daß die Wellenformen an der Mittenfrequenz (10,7 MHz) ein Maximum annehmen.
- **(Hinweis 3)** T201 (P) Spule auf eine S-förmigen Kurvenverlauf einstellen. Danach die T201 (S) Spule einstellen, um die Linearität der S-Kurve zu verbessern.
- **(Hinweis 4, 5)** Alle Einstellungen im UKW-Empfangsteil wurden werksseitig vor dem Versand durchgeführt, so daß Bereich und Nachführung nicht nachjustiert werden müssen.
- **(Hinweis 6)** Den Gleichspannungsmesser an C214 (C) (+) und an die gedruckte Klemme Nr. 5 (−) anschließen und den T201 (P) Kern auf eine Anzeige von 0 V ±80 mV einstellen.
- **(Hinweis 7)** Während der Verzerrungs-Einstellung kommt es zu einer geringen Abweichung der unter 5 durchgeführten Diskriminator-Einstellung, so daß die Schritte 5 und 6 mehrmals zu wiederholen sind, um eine Anzeige von 0 V ±80 mV bei minimalen Verzerrungen zu erhalten.
- **(Hinweis 8)** Den UKW-Stereo/Mono-Schalter auf Position STEREO (MUTE ON) stellen und auf ein steigendes Ausgangssignal einstellen.
- **(Hinweis 9)** 1) Einen 100 kOhm Widerstand an R501 (H) anschließen und +5 V anlegen, um Q205 in den leitenden Zustand bringen.
  2) R240 (J) an die Durchführung anschließen und Q206 in den leitenden Zustand bringen.
  3) R112 so einstellen, daß der 98 MHz Punkt der Teilung der Skala der Frequenzanzeige der Abb. 5 entspricht.
- **(Hinweis 10)** 1) Einen Überbrückungsdraht (172) an die Durchführung anschließen und Q104 in den sperrenden Zustand bringen.
  2) R231 so einstellen, so daß die Gleichspannung am Überbrückungsdraht (25) +4 V oder mehr beträgt.
- **(Hinweis 11)** 1) Einen 100 kOhm Widerstand an den Überbrückungsdraht (133) anschließen und +5 V anlegen, um Q208 in den leitenden Zustand zu bringen. Q209 sperrt, wenn Q208 im leitenden Zustand ist.
  2) Einen 100 kOhm Widerstand an R502 (L) anschließen und +5 V anlegen, um Q505 in den leitenden Zustand zu bringen.
  3) R229 so einstellen, daß die Gleichspannung an R510 (M) +4 V oder mehr beträgt.
- **(Hinweis 12)** Falls der linke und der rechte Kanal unterschiedliche Trägerfrequenz-Einstreuungen aufweisen, auf den Mittelwert in beiden Kanälen einstellen.

- **(Remarque 1)** Commencer le réglage au moins 3 minutes après avoir mis sous tension.
- **(Remarque 2)** Utiliser un générateur de balayage et injecter des signaux (avec un faible pourcentage de bruit superposé comme représenté sur la Fig. 4) et régler le transformateur de fréquence intermédiaire des circuits du tuner pour que les formes d'ondes soient maximisées au centre de la fréquence de mesure (10,7 MHz).
- **(Remarque 3)** Ajuster la bobine T201 (P) pour obtenir une courbe en S. Ajuster maintenant la bobine T201 (S) et améliorer la linéarité de la courbe en S.
- **(Remarques 4, 5)** Tous les réglages de la section tuner FM ont été réalisés avant l'envoi de l'appareil et il n'est donc pas nécessaire de procéder à un réglage de zone couverte et d'alignement.
- **(Remarque 6)** Raccorder un indicateur de zéro à courant continu en pont entre C214 (C) (+) et la borne imprimée No. 5 (−) et ajuster la bobine T201 (P) pour que l'indication obtenue soit de 0V ± 80mV.
- **(Remarque 7)** Quand un réglage de distorsion est effectué, il se produit un léger écart du réglage de discriminateur réalisé au cours du point 5. Etant donné que cela se produit, les réglages décrits dans les points 5 et 6 doivent être faits à plusieurs reprises et régler pour obtenir l'indication de 0V ± 80mV à l'indicateur de zéro avec un minimum de distorsion.
- **(Remarque 8)** Placer le sélecteur de mode FM en position "STEREO" (silencieux en service) et ajuster pour obtenir une augmentation de niveau à la sortie.
- **(Remarque 9)** 1) Raccorder une résistance de 100K ohms à R501 (H) et appliquer une tension de +5V et placer Q205 sur ON.
  2) Raccorder R240 (J) à la masse et placer Q206 sur "OFF". 30 Ajuster R112 pour que le point 98 MHz de la graduation de l'échelle du fréquencemètre soit comme indiquée sur la Fig. 5.
- **(Remarque 10)** 1) Raccorder une connexion intermédiaire (172) à la masse et placer Q104 sur "OFF".
  2) Ajuster R231 pour que la tension continue à la connexion intermédiaire (25) soit de +4V ou plus.
- **(Remarque 11)** 1) Raccorder une résistance de 100K ohms à la connexion intermédiaire (133), appliquer une tension de +5V et placer Q208 sur "ON". Q209 est placé sur "OFF" lorsque Q208 est sur "ON".
  2) Raccorder une résistance de 100K ohms à R502 (L) et appliquer une tension de +5V et placer Q505 sur "ON".
  3) Ajuster R229 pour que la tension continue à R510 (M) soit de +4V ou plus.
- **(Remarque 12)** Si les fuites de porteuse entre les canaux gauche et droit ne sont pas équilibrées, ajuster pour obtenir une valeur moyenne entre les deux canaux.

AM TUNER ALIGNMENT · ABGLEICH DES AM-TUNERS · REGLAGE DU TUNER AM

Condition	Function: AM	Modulation: 400 Hz 30%
Bedingung	Funktion: AM	Modulation: 400 Hz 30%
Conditions	Fonction: AM	Modulation: 400 Hz 30%

Sequence Folge Ordre		Connection Anschlüsse Connexion: Input Eingang Entrée	Connection: Output Ausgang Sortie	Setting Einstellung Montage: Tuning Abstimm-anzeige Indicateur d'accord	Setting: Signal Signal Signal	Adjust for Einstellung für Réglage pour: Adjust Einstellpunkt Réglage	Adjust for: Indication Indikation Indication
1	IF Amp. ZF Verstärker Amplificateur de fréquence intermédiaire	AM ANT. (A) — 0.1μ 100K — Out Ausgang Sortie	D251 (F) — 100k 0.1μ — In Eingang Entrée	—	450 kHz	T251 T252	MAX (Note 1) (Hinweis 1) (Remarque 1)
2	Covering Abgleich Guipage	Loop antenna Rahmenantenne Antenne en cardon	R166 (G) Tuner PWB + −	530 kHz or 522 kHz	—	L152	(Note 2) (Hinweis 2) (Remarque 2)
3	Tracking Vorstufe Alignement		Output	600 kHz or 603 kHz	600 kHz or 603 kHz	L151	V max. (Note 3) (Hinweis 3) (Remarque 3)
				1400 kHz or 1404 kHz	1400 kHz or 1404 kHz	TC151	

- **(Note 1)** Adjust the cores of T251 (T252) so that the waveform is as shown in Fig. 6. After adjusting as above, increase the output level of the sweep generator and adjust T251 (T252) again so that the top of the waveform A (indicated in Fig. 7) will be flat and wide.
- **(Note 2)** Connect the (+) side of the DC voltmeter to R166 (G) and the (−) side to GND and adjust the core of L152 so that the value is 1.8V. Furthermore, carry out this adjustment for final adjustment of the coil only when you have moved the core by mistake.
- **(Note 3)** Set the input level to 74 dB in coarse adjustment. Reduce the input level to minimum (50 dB) as adjustment proceeds.

- **(Hinweis 1)** Die Kerne des T251 (T252) so einstellen, daß die Wellenform der Abb. 6 entspricht. Nach der obigen Einstellung ist der Ausgangspegel des Wobbelgenerators zu erhöhen, worauf T251 (T252) nachzujustieren ist, um eine flache und breite Oberkante der Wellenform A zu erhalten (wie es in Abb. 7 dargestellt ist).
- **(Hinweis 2)** Die positive (+) Seite eines Gleichspannungsmessers an R166 (G) und die negative (−) Seite an Masse (GND) anschließen; danach den Kern von L152 auf einen Spannungswert von 1,8 V einstellen. Diese Einstellung nur dann als endgültigen Abgleich vornehmen, wenn der Kern aus versehen verstellt wurde.
- **(Hinweis 3)** Den Eingangspegel in der Grobeinstellung auf 74 dB einstellen. Den Eingangspegel mit fortlaufender Einstellung auf ein Minimum (50 dB) einstellen.

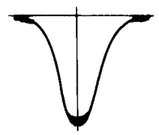


Fig. 6
Abb. 6

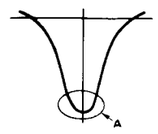


Fig. 7
Abb. 7

- **(Remarque 1)** Ajuster les noyaux de T251 (T252) pour que la forme d'onde obtenue soit comme celle représentée sur la Fig. 6. Une fois le réglage ci-dessus terminé, augmenter le niveau de sortie du générateur de balayage et ajuster T251 (T252) une seconde fois pour que le haut de la forme d'onde A (représentée sur la Fig. 7) soit linéaire et étalé.
- **(Remarque 2)** Raccorder le pôle (+) d'un voltmètre à courant continu à R166 (G) et le pôle (−) à GND puis ajuster le noyau de L152 pour obtenir 1,8V. Réaliser ce réglage en tant que réglage final de la bobine uniquement si la bobire a été déplacée par erreur.
- **(Remarque 3)** Régler le niveau d'entrée à 74 dB au cours d'un réglage global. Diminuer le niveau d'entrée jusqu'au minimum (50 dB) pendant le réglage.

DESCRIPTION OF NEW CIRCUIT

1. Field condition computer system (F.C.C.S.)

The causes of the radio interference in FM reception are mainly RF mutual modulation interference and the 2-signal adjacent station interference; this system uses the field condition computer system (called F.C.C.S. hereafter) to reduce these sources of radio interferences.

Description of basic operation

The microcomputer operates as follows when the F.C.C.S. operation is instructed by the F.C.C.S. key.

1) Makes the MEMORY write indicator light to indicate that F.C.C.S. is in operation.
2) Performs computer search.
   (a) Whether or not any adjacent station is present which interferences with the desired station
   (b) Whether or not any station which causes RF mutual modulation interference to the desired station is present
3) Sets RF and IF selectivity to the optimum mode according to the search result. The set mode is shown in Table 1.
4) When setting is completed, the MEMORY write indicator is lit continuously and the unit enters the MEMORY write mode. The frequency of the desired station is memorized together with the settings of the RF and IF selectivity by means of the preset instruction.
5) The reception frequency is played back together with the setting mode of RF and IF selectivity by means of program tuning of the preset station. The above is the basic operation of F.C.C.S. and the search condition is shown in Fig. 8. Fig. 9 is the block diagram of F.C.C.S.

Type of interference	Presence/absence of interference	Set mode	Effect
RF Mutual modulation interference	Not present	High sensitivity	Performs high sensitivity reception.
	Present	High selectivity RF	Raises selectivity of RF and improves RF mutual modulation interference.
Adjacent station interference	Not present	Normal IF	Performs Hi-Fi playback without distortion.
	Present	High selectivity IF	Raises selectivity of IF and playback clear sound without radio interference.

Table 1 Set mode

2. F.C.C.S. information latch circuit

When the F.C.C.S. operation is completed, the RF select signal information is output from IC501 pins (33), (34), and the IF select signal information, from pin (35) synchronized with the strobe signal of pin (31), and latched by IC504. For sets for Europe, Asia and Latin America, the IF select signal controlled by IC201 pin (13) (meter output) which is set to "H" level when the antenna input is approx. 40 dBμ or less, and set to "L" level when the antenna input is 40 dBμ or more, is added and input to IC504 pin 9. IC504 is the 2-circuit independent D type flip-flop.

The strobe signal of IC501 pin (31) is input to the CP input as the latch trigger signal. The collector of Q511 is connected to the clear (CL) input of IC504; it sets the "CL" input to "H" level when the power switch is set to ON and clears IC504. When F.C.C.S. is operated, Q510 is set to ON by means of the output of the MEMORY write indicator output from IC501 pin (42) differentiated by C505, R516, and sets the "CL" input of IC504 to "H" level to clear IC504.

3. RF select circuit

As a result of the F.C.C.S. operation, the "L" level is latched by IC504 when the mutual modulation interference is not present, and the "H" level is latched when the mutual modulation interference is present, so $\overline{Q1}$ output of IC504 is set to Hi when interference is not present, and to Lo when it is present.

When no interference is present, $\overline{Q1}$ output is set to Hi level, so Q101 is set to ON and Q102 is also set to ON, whereby +B voltage is applied to the RF selectivity select input of the tuner.

It is designed so that when +B voltage is applied to the select input, the RF selectivity of the tuner pack is set to the normal mode, and that when −B voltage is applied, it is set to the high selectivity mode.

In this case, it is set to the normal mode. However, when there is mutual modulation interference, Q1 output is set to Lo, so Q101 is set to OFF, Q523, ON and Q102 is set to OFF and Q103, ON. As a result, −B voltage is applied to the RF selectivity select input and the RF selectivity is set to the high selectivity mode, so the mutual modulation interference is reduced.

4. IF select circuit

As a result of the F.C.C.S. operation, the "L" level is latched by IC504 when the 2-signal interference is not present, and the "H" level is latched when the 2-signal interference is present, so the Q2 output of IC504 is set to Lo when the 2-signal interference is not present, and to Hi when it is present.

With the sets destined for Europe, Asia and Latin America, the Hi level IF select signal is applied to the IF select signal at IC501 pin (35) when the antenna input is approx. 40 dB or less, and the Lo level IF select signal is applied when the antenna input is 40 dB or more, so the Q2 output is always to Hi level when the antenna input is approx. 40 dB or less. (Refer to F.C.C.S. information latch circuit (Fig. 10).)

When the 2-signal interference is not present, as the Q2 output of IC504 is set to Lo, Q208 is set to OFF, Q209, ON, and D204 and D205 are set to normal direction bias, and D203, D206, reverse direction bias.

Accordingly, the IF input is lead to the IF output via resistor R217. However, when the 2-signal interference is present, Q2 output is set to Hi level. Q208 is set to ON, Q209 to OFF. As a result, D204 and D205 are set to reverse direction bias and D203, D206, normal direction bias, and the IF input is lead to the IF output via ceramic filter MF202, MF203, the IF selectivity changes to the high selectivity mode from the normal mode, and reduces radio interference.

BESCHREIBUNG DES NEUEN SCHALTKREISES

1. Feldbedingung-Computersystem

Die Ursache der Interferenzstörungen bei UKW-Empfang ist hauptsächlich auf HF-Intermodulationsstörungen und Störungen durch Nachbarsender zurückzuführen; dieser Schaltkreis verwendet das Feldbedingung-Computersystem (Field Condition Computer System; im weiteren F.C.C.S. genannt), um die genannten Interferenzstörungen zu reduzieren.

Beschreibung der Wirkungsweise

Der Mikrocomputer arbeitet wie folgt, wenn mittels (F.C.C.S.) Taste auf die F.C.C.S. Funktion geschaltet wird.

1) Der Mikrocomputer schaltet die Speichereingabeanzeige MEMORY ein, wodurch angezeigt wird, daß das F.C.C.S. System arbeitet.
2) Der Computer führt einen Suchlauf aus
   (a) Um festzustellen, ob eine Nachbarstation vorhanden ist, die Interferenzstörungen in der gewünschten Station verursacht.
   (b) Um festzustellen, ob eine Station vorhanden ist, die HF-Intermodulationsstörungen in der gewünschten Station hervorruft.
3) Der Mikrocomputer stellt die HF- und ZF-Trennschärfe in Abhängigkeit von den Suchlaufergebnissen auf die optimale Betriebsart ein. Die eingestellte Betriebsart ist in Tabelle 1 dargestellt.
4) Sobald die Einstellung beendet ist, leuchtet die Speichereingabeanzeige MEMORY kontinuierlich auf und das Gerät wird auf die Speichereingabe-Betriebsart MEMORY geschaltet. Die Frequenz der gewünschten Station wird gemeinsam mit den Einstellungen der HF- und ZF-Trennschärfe anhand des Voreinstellbefehles gespeichert.
5) Die Empfangsfrequenz wird gemeinsam mit den Einstellungen für die HF- und ZF-Trennschärfe durch Betätigung der Festsendertaste abgerufen. Die obige Beschreibung entspricht der grundlegenden Wirkungsweise des F.C.C.S. Systems; die Suchlaufbedingungen sind in Abb. 8 dargestellt. Abb. 9 zeigt das Blockschaltbild des F.C.C.S. Systems.

Art der Interferenzstörungen	Interferenzstörungen vorhanden/nicht vorhanden	Eingestellte Betriebsart	Wirkung
HF-Intermodulationsstörungen	Nicht vorhanden	Hohe Empfindlichkeit	Empfang mit hoher Empfindlichkeit
	Vorhanden	Hohe HF-Trennschärfe	Die HF-Trennschärfe wird angehoben, um die HF-Intermodulationsstörungen zu reduzieren
Interferenzstörungen durch Nachbarstation	Nicht vorhanden	Normale ZF	HiFi-gerechte Wiedergabe ohne Verzerrungen
	Vorhanden	Hohe ZF-Trennschärfe	Die ZF-Trennschärfe wird angehoben, um sauberen Empfang ohne Interferenzstörungen zu erhalten.

Tabelle 1 Betriebsarten

2. F.C.C.S. Informationssperrkreis

Wenn der F.C.C.S. Vorgang beendet ist, wird das HF-Wahlsignal an Stift (33) und (34) des IC501 und das ZF-Wahlsignal an Stift (35) synchronisiert mit dem Abtastsignal des Stiftes (31) ausgegeben und durch den Schaltkreis IC504 verriegelt. Bei für Europa, Asien und Lateinamerika bestimmten Geräten wird das ZF-Wahlsignal von Stift (13) des IC201 (Instrumentenausgang) gesteuert; dieses Signal nimmt bei einem Antenneneingang von etwa 40 dBμ oder weniger einen hohen Pegel und bei einem Antenneneingang von mehr als 40 dBμ einen Nullpegel an und wird an Stift (9) des IC504 eingegeben. IC504 ist ein unabhängiges D-Flip-Flop mit Doppelkreis. Das Abtastsignal des Stiftes (31) des IC501 wird in den CP als Sperrtriggersignal eingegeben. Der Kollektor von Q511 ist mit dem Löscheingang (CL) des IC504 verbunden; er legt an den CL-Eingang einen hohen Pegel an, wenn der Netzschalter eingeschaltet wird, und löscht damit IC504. Arbeitet das F.C.C.S. System, dann wird Q510 in den leitenden Zustand versetzt (anhand des MEMORY Speichereingabeanzeige-Ausganges von IC501 Stift (42) differenziert durch C505 und R516, so daß der CL-Eingang des IC504 einen hohen Pegel annimmt und IC504 löscht.

3. HF-Wahlschaltkreis

Als Ergebnis der F.C.C.S. Funktion wird der Nullpegel durch IC504 verriegelt, wenn keine Intermodulationsstörungen auftreten; sind Intermodulationsstörungen vorhanden, dann wird der hohe Pegel verriegelt. Daher nimmt der Q1 Ausgang von IC504 bei vorhandenen Interferenzstörungen einen Nullpegel bzw. bei Abwesenheit dieser Störungen einen hohen Pegel an.

Bei nicht vorhandenen Interferenzstörungen weist der Q1 Ausgang einen hohen Pegel auf, so daß Q101 und Q102 leitend sind, wobei die +B Spannung an den HF-Trennschärfen-Wahleingang des Tuners angelegt wird. Der Schaltkreis ist so ausgelegt, daß durch das Anlegen der +B Spannung an den Wahleingang die HF-Trennschärfe des Tuner-Packs auf Normalbetrieb geschaltet wird, wogegen das Anlegen der −B Spannung ein Umschalten auf Betrieb mit hoher Trennschärfe verursacht.

In diesem Fall ist das Gerät auf Normalbetrieb geschaltet. Falls jedoch Intermodulationsstörungen auftreten, dann nimmt der Q1 Ausgang ein Nullpotential an, wodurch Q101 und Q102 sperren bzw. Q523 und Q103 in den leitenden Zustand versetzt werden. Als Ergebnis wird die −B Spannung an den HF-Trennschärfen-Wahleingang angelegt, so daß auf hohe HF-Trennschärfe geschaltet wird, wodurch sich eine Reduzierung der Intermodulationsverzerrungen ergibt.

4. ZF-Wahlschaltkreis

Aufgrund der F.C.C.S. Funktion wird durch IC504 das Nullpotential oder der hohe Pegel verriegelt, wenn kein bzw. ein Interferenzsignal vorhanden ist, so daß der Q2 Ausgang des IC504 einen niederen oder hohen Pegel annimmt, wenn kein bzw. ein Interferenzsignal anliegt.

Bei für Europa, Asien und Lateinamerika bestimmten Geräten wird das hochpegelige ZF-Wahlsignal an IC501 Stift (35) angelegt, wenn der Antenneneingang etwa 40 dB oder weniger beträgt; das niederpegelige ZF-Wahlsignal wird dagegen bei einem Antenneneingang von über 40 dB angelegt. Der Q2 Ausgang weist daher bei einem Antenneneingang von etwa 40 dB oder weniger immer einen hohen Pegel auf. (Siehe auch F.C.C.S. Informationssperrkreis (Abb. 10).)

Ist kein Interferenzsignal vorhanden, dann liegt am Q2 Ausgang des IC504 ein niederpegeliges Signal an, wodurch Q208 sperrt, Q209 in den leitenden Zustand versetzt wird, D204 und D205 Vorspannung in Normalrichtung sowie D203 und D206 Vorspannung in gegenläufiger Richtung aufweisen. Der ZF-Eingang wird über den Wiederstand R217 dem ZF-Ausgang zugeführt. Ist jedoch ein Interferenzsignal vorhanden, dann nimmt der Q2 Ausgang einen hohen Pegel an. Q208 wird dadurch leitend, wogegen Q209 sperrt. Das Ergebnis ist, daß D204 und D205 mit Vorspannung in umgekehrter Richtung bzw. D203 und D206 mit Vorspannung in Normalrichtung betrieben werden; der ZF-Eingang wird dadurch über das Keramikfilter MF202 und MF203 dem ZF-Ausgang zugeleitet, so daß die ZF-Trennschärfe von Normalbetrieb auf Betrieb mit hoher Trennschärfe umgeschaltet wird, um die Interferenzstörungen zu unterdrücken.

DESCRIPTION DU NOUVEAU CIRCUIT

1. Système à ordinateur de condition de champ

Les raisons qui font apparaître les interférences radio en réception FM sont principalement des interférences de modulation mutuelles de radiofréquence et les interférences des signaux des deux stations adjacentes; ce système utilise un système à ordinateur de condition de champ (appelé ci-après F.C.C.S.) qui a pour but d'éliminer ces sources d'interférences radio.

Description du fonctionnement fondamental

Le microordinateur fonctionne de la façon suivante lorsque le F.C.C.S. est mis en service à la suite d'une commande de la touche (F.C.C.S.)

1) Oblige le voyant d'inscription MEMORY à s'allumer pour signaler que le F.C.C.S. est en fonction.
2) Procède à une recherche de commande
   (a) Pour savoir s'il existe une station adjacente provoquant des interférences avec la station désirée.
   (b) Pour savoir si une autre station provoque des interférences de modulation mutuelles de radiofréquence avec la station désirée.
3) Régler les sélectivités RF et IF en position optimum suivant le résultat de l'analyse. Le mode choisi est indiqué dans le tableau 1.
4) Lorsque le réglage est terminé, le voyant d'inscription MEMORY reste allumé et l'appareil passe en mode de mise en mémoire. La fréquence de la station désirée est retenue en mémoire avec les réglages de sélectivité RF et IF au moyen d'une instruction de préréglage.
5) La fréquence de réception est indiquée avec le mode de réglage de sélectivité RF et IF au moyen l'accord de programme de la station préréglée. Ce qui précède correspond au fonctionnement du F.C.C.S. et les conditions de recherche sont représentées sur la Fig. 8. Celle-ci est un diagramme synoptique du F.C.C.S.

Type d'interférence	Présence/absence d'interférence	Mode choisi	Effet
Interférence de modulation mutuelles de radiofréquence	Sans	Haute sensibilité	Procède à une réception à haute sensibilité
	Présentes	Haute sélectivité RF	Augmente la sélectivité RF et améliore les interférences de modulation mutuelles de radiofréquence
Interférence de station adjacente	Sans	IF normale	Procède à une reproduction Hi-Fi sans distorsion
	Présentes	Haute sélectivité IF	Augmente la sélectivité IF et reproduit une qualité acoustique sans interférences radio.

Tableau 1 Mode choisi

2. Circuit de verrouillage d'informations F.C.C.S.

Lorsque l'opération du F.C.C.S. est terminée, l'information de signal de sélection RF est délivrée par les broches (33) (34) du circuit intégré IC501 et l'information de signal de sélection IF est délivrée par la broche (35) en synchronisation avec le signal de sonde de la broche (31) et verrouillées par le circuit intégré IC504. Pour les appareils destinés à l'Europe, l'Asie et l'Amérique Latine, le signal de sélection IF commandé par la broche (31) du circuit intégré IC201 (sortie indicateur) qui est placé sur "H" lorsque l'entrée d'antenne correspond approximativement à 40 dBμ ou moins; il est placé sur "L" lorsque l'entrée d'antenne correspond à 40 dBμ ou plus, il est ajouté et injecté par la broche (9) du circuit intégré IC504. Le circuit IC504 est un double circuit indépendant du type multivibrateur monostable D. Le signal de sonde de la broche (31) du circuit intégré IC501 est injecté à l'entrée CP sous forme de signal de déclencheur de verrouillage. Le collecteur de Q511 est appliqué à l'entrée d'annulation (CL) du circuit intégré IC504; il place l'entrée "CL" sur "H" lorsque l'interrupteur général est placé en position "ON" et ramène le circuit IC504 à l'état initial. Lorsque le F.C.C.S. est en fonction, Q510 est placé sur "ON" au moyen de la sortie de la sortie du voyant d'inscription à partir de la broche (42) du circuit intégré IC501 différencié par C505, R516 et place l'entrée "CL" du circuit intégré IC504 sur "H"' pour ramener le circuit IC504 à l'état initial.

3. Circuit de sélection RF

Suite au fonctionnement du F.C.C.S., le niveau "L" est verrouillé par le circuit intégré IC504 lorsqu'aucune interférence de modulation mutuelles de radiofréquence n'a lieu de sorte que la sortie Q1 du circuit intégré IC504 est mise sur "H" lorsqu'il n'y a aucune interférence et sur "L" en présence d'interférences.

Quand il n'y a pas d'interférences, la sortie Q1 est mise sur "H" de sorte que Q101 est sur "ON" ainsi que Q102 où la tension +B est appliquée à l'entrée de sélection de sélectivité RF du tuner.

Les circuits ont été conçus pour que la tension +B soit appliquée à l'entrée de sélection, que la sélectivité RF de l'ensemble tuner soit placée en mode normal et que lorsque la tension +B est appliquée, une sélection en mode de haute sélectivité soit opérée.

Dans le cas présent, le mode normal est sélectionné. Cependant, lorsque des interférences de modulation mutuelles de radiofréquence se manifestent, la sortie Q1 est mise sur "L" de sorte que Q101 est mis sur "OFF", Q253 sur "ON" et Q102 sur "OFF" et Q103 sur "ON". Il en résulte que la tension +B est appliquée à l'entrée de sélection de sélectivité RF et cette dernière est placée en mode de haute sélectivité de sorte que les interférences de modulation réciproque sont réduites.

4. Circuit de sélection IF

Suite au fonctionnement du F.C.C.S. le niveau "L" est verrouillé par le circuit intégré IC504 lors qu'aucune interférence à deux signaux n'est présente et le niveau "H" est verrouillé en présence d'une interférence à deux signaux de sorte que la sortie Q2 du circuit intégré IC504 est mise sur "L" quand il n'y a pas d'interférence à deux signaux, sur "H" en présence d'interférence.

Sur les appareils destinés à l'Europe, l'Asie et l'Amérique Latine, le signal de sélection IF de niveau "H" est appliqué au signal de sélection IF à la broche (35) du circuit intégré IC501 lorsque l'entrée d'antenne correspond approximativement à 40 dB ou moins, et le signal de sélection IF de niveau "L" est appliqué lorsque l'entrée d'antenne correspond approximativement à 40 dB ou plus de sorte que la sortie Q2 est toujours à niveau "H" lorsque l'entrée d'antenne est d'environ 40 dB ou moins. (Se référer au circuit de verrouillage d'information du F.C.C.S. (Fig. 10).)

Quand aucune interférence à deux signaux n'est présente, lorsque la sortie Q2 du circuit intégré IC504 est placée sur "L", Q208 est mis sur "OFF", Q209 sur "ON" et D204 et D205 sont mises en polarisation dans le sens normal; D203 et D206 sont polarisées dans le sens inverse. Il en résulte que l'entrée IF est appliquée à la asortie IF par l'intermédiaire de la résistance R217. Cependant, en présence d'une interférence à deux signaux, la sortie Q2 est mise sur "H". Q208 est mis sur "ON", Q209 est mis sur "OFF". Il en résulte que D204 et D205 sont polarisées dans le sens inverse et D203 et D206, dans le sens normal; l'entrée IF est acheminée à la sortie IF par l'intermédiaire du filtre céramique MF202, MF203 et la sélectivité IF passe en mode de haute sélectivité à partir du mode normal de manière à ce que les interférences radio soient réduites.

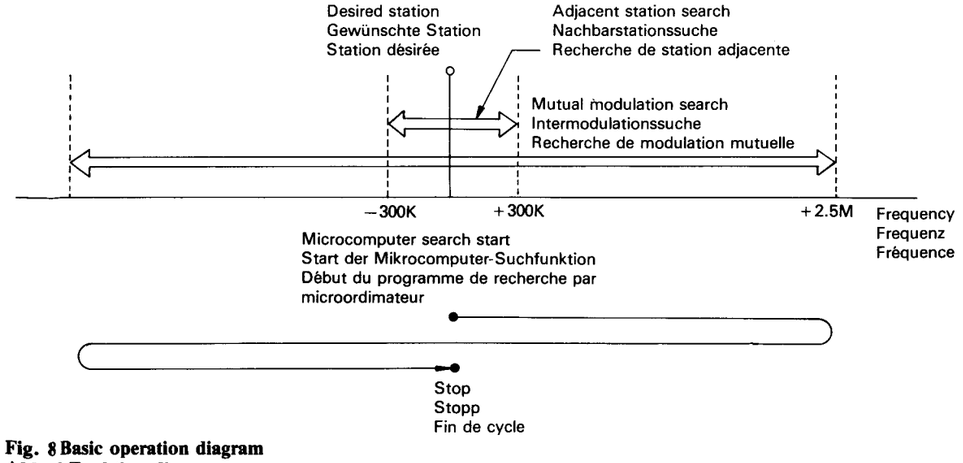


Fig. 8 Basic operation diagram
Abb. 8 Funktionsdiagramm
Fig. 8 Diagramme de fonctionnement fondamental

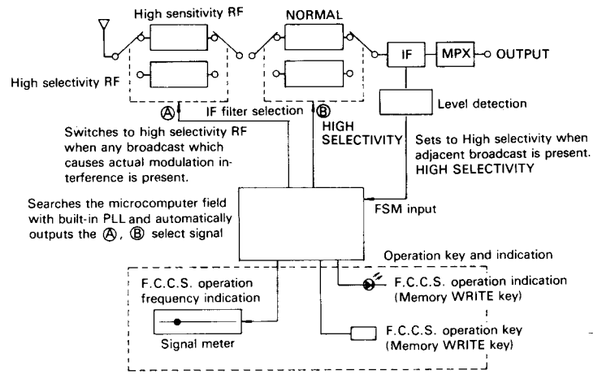

High sensitivity RF
NORMAL
IF
MPX
OUTPUT
High selectivity RF
Level detection
Ⓐ IF filter selection Ⓑ
Switches to high selectivity RF when any broadcast which causes actual modulation interference is present.
HIGH SELECTIVITY
Sets to High selectivity when adjacent broadcast is present.
HIGH SELECTIVITY
Searches the microcomputer field with built-in PLL and automatically outputs the Ⓐ, Ⓑ select signal
FSM input
Operation key and indication
F.C.C.S. operation frequency indication
F.C.C.S. operation indication (Memory WRITE key)
Signal meter
F.C.C.S. operation key (Memory WRITE key)

Fig. 9 F.C.C.S. block diagram
Abb. 9 F.C.C.S. Blockschaltbild
Fig. 9 Diagramme synoptique du F.C.C.S.

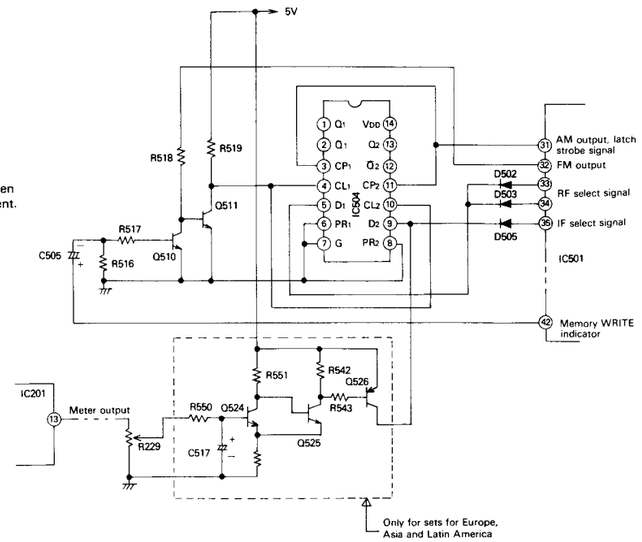


Fig. 10 F.C.C.S. information latch circuit
Abb. 10 F.C.C.S. Informationssperrkreis
Fig. 10 Circuit de verrouillage d'information du F.C.C.S.

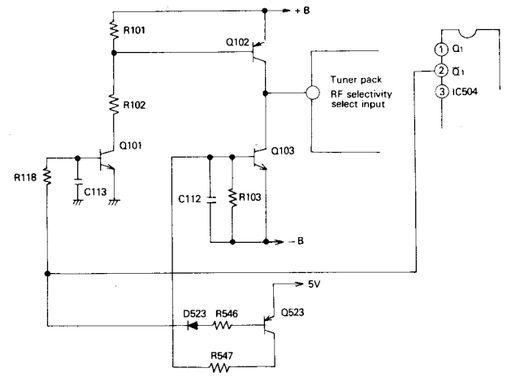


Fig. 11 RF select circuit
Abb. 11 HF-Wahlschaltkreis
Fig. 11 Circuit de sélection RF

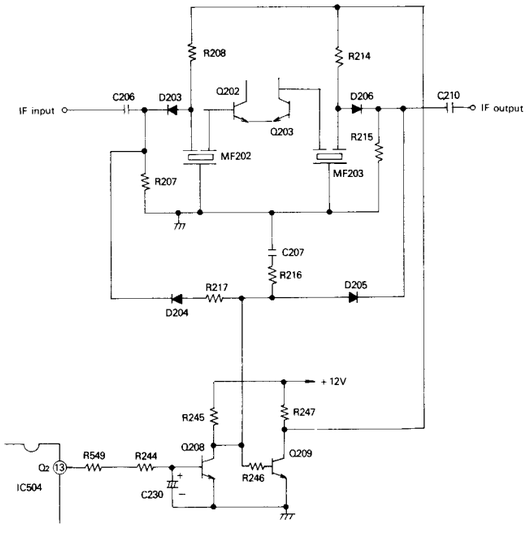
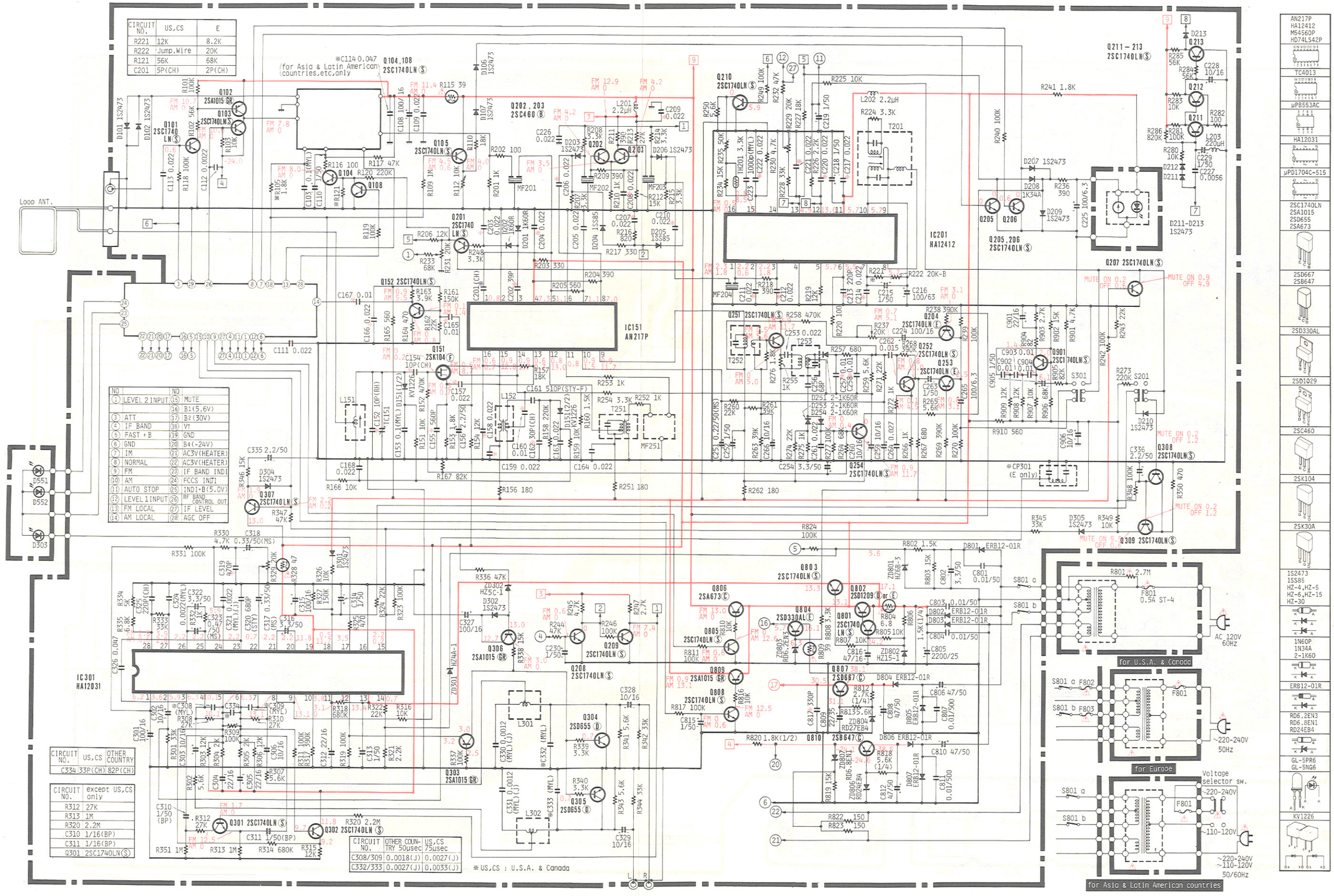


Fig. 12 IF select circuit
Abb. 12 ZF-Wahlschaltkreis
Fig. 12 Circuit de sélection IF

CIRCUIT DIAGRAM · SCHALTPLAN · PLAN DE CIRCUIT

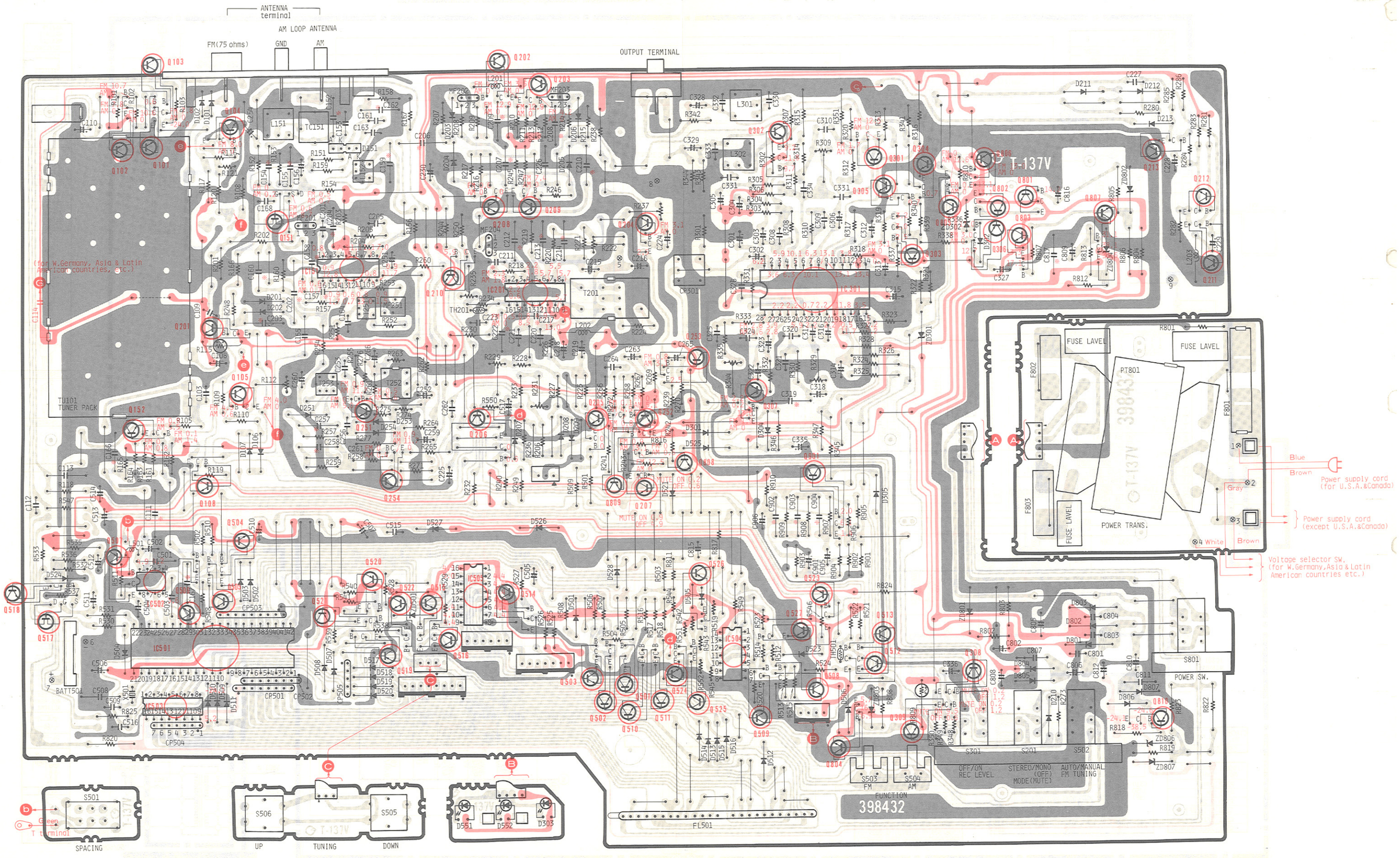
※: Axial lead cylindrical ceramic capacitor
※: Zylindrischer Keramikkondensator mit axialer zuleitung
※: Condensateur céramique cylindrique à conducteur axial



PRINTED WIRING BOARD · PRINTPLATTEN · PLAN DE BASE

※: Axial lead cylindrical ceramic capacitor
※: Zylindrischer Keramikkondensator mit axialer zuleitung
※: Condensateur céramique cylindrique à conducteur axial

[: +B, : —B, : Earth, : Other]



CIRCUIT DIAGRAM · SCHALTPLAN · PLAN DE CIRCUIT

※: Axial lead cylindrical ceramic capacitor
※: Zylindrischer Keramikkondensator mit axialer zuleitung
※: Condensateur céramique cylindrique à conducteur axial

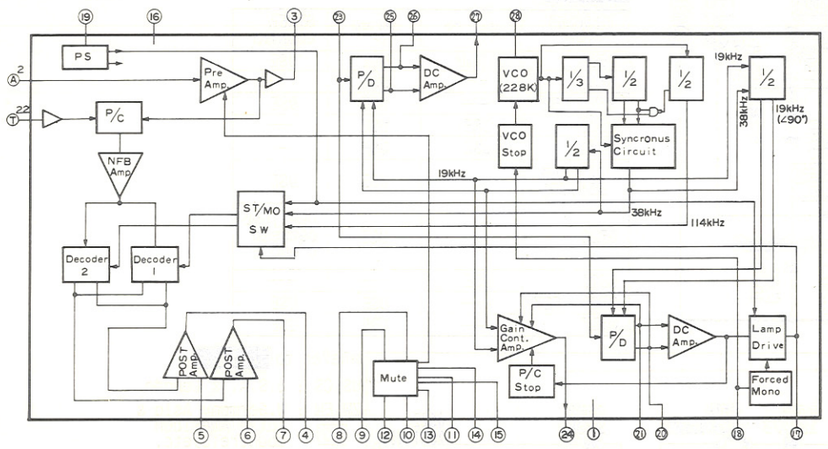
Table A

CIRCUIT NO.	US, CS	ZW,EW	OTHER COUNTRY
D505	JUMP	USE	USE
D509	—	USE	—
R523,552	—	USE	USE
R540	USE	USE	—
R541	USE	USE	—
R542,543 550,551	—	USE	USE
Q520	—	USE	Use jump between C and E
Q521	USE	—	—
Q524 – 527	—	USE	USE
C517	—	USE	USE

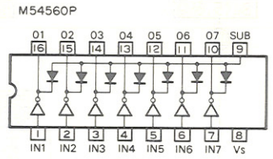
※Refer to Table A
US,CS : U.S.A. & Canada
ZW,EW : W.Germany Asia & Latin American countreis,etc.

CIRCUIT DIAGRAM · SCHALTPLAN · PLAN DE CIRCUIT (INNER VIEWS)

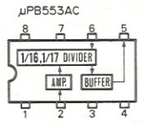
HAI2031



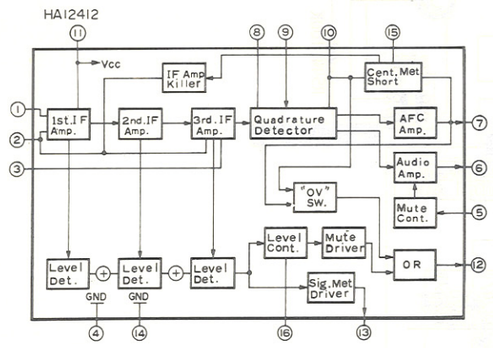
M54560P



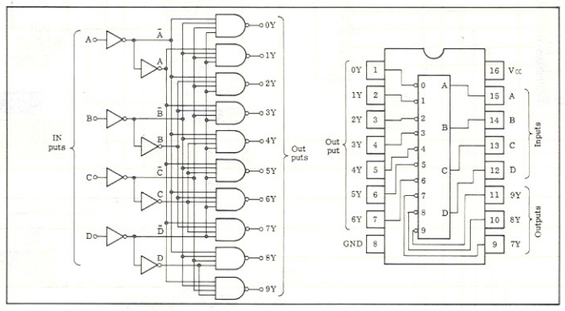
µPB553AC



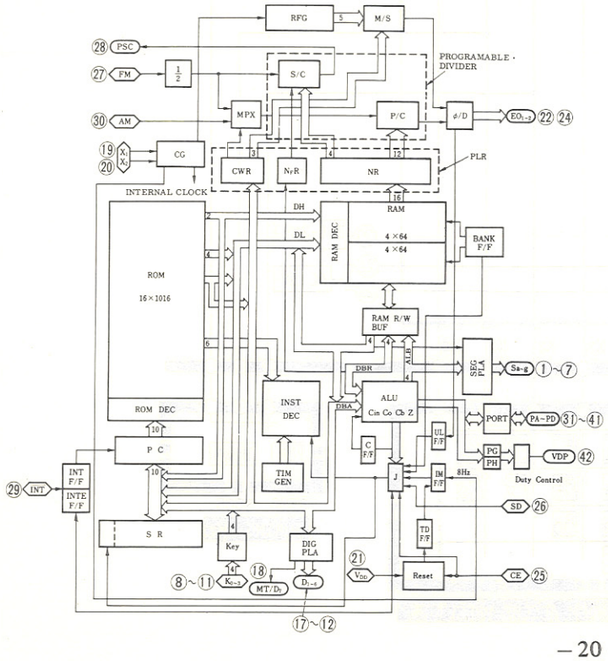
HA12412



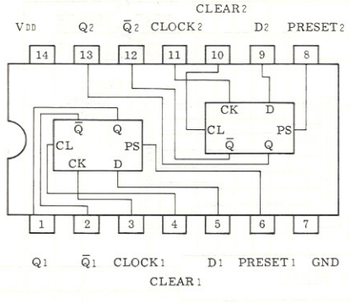
HD74LS42P



µPD1704C-515

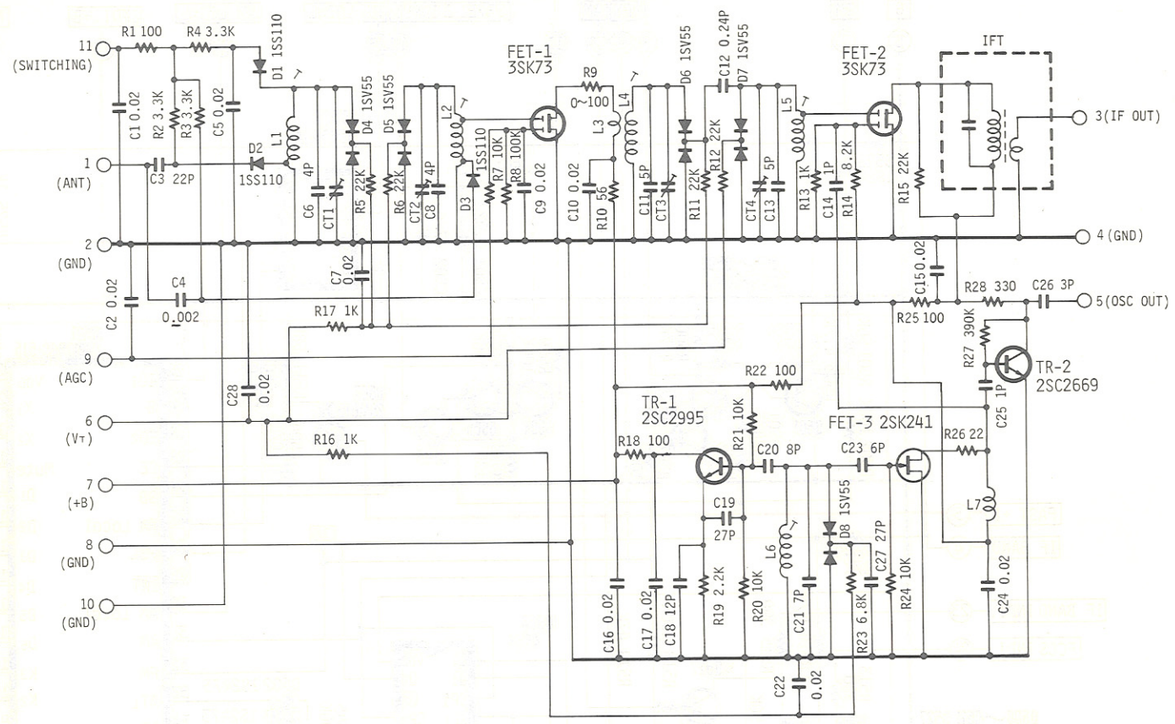


4013

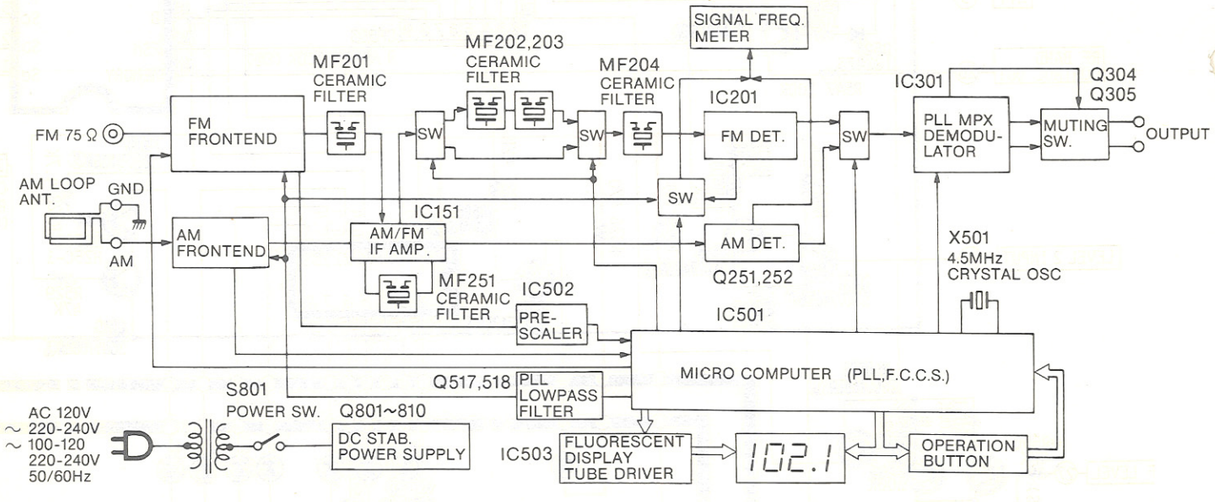


CIRCUIT DIAGRAM · SCHALTPLAN · PLAN DE CIRCUIT

Tuner pack



BLOCK DIAGRAM · BLOCK SCHEMA · SCHEMA



REPLACEMENT PARTS LIST · ERSATZTEILISE · TABLEAU DES PIECE

SYMBOL No.	PART No.	DESCRIPTION		
CAPACITORS				
C103	0276011	Mylar, film	0.1μF ±10%	50V
C108	0252531	Electrolytic	100μF	16V
C109	0245018	Ceramic, discal	0.022μF +80% −20%	25V
C110	0252811	Electrolytic	1μF	50V
C111	0240108	Cylindrical, ceramic	0.022μF ±30%	16V
C112	0274013	Mylar, film	2200pF ±10%	50V
C113	0240108	Cylindrical, ceramic	0.022μF ±30%	16V
C152	0230112	Cylindrical, ceramic	10pF ±5%	50V
C153	0276011	Mylar, film	0.1μF ±10%	50V
C154	0230062	Cylindrical, ceramic	10pF ±5%	50V
C155	0240009	Cylindrical, ceramic	560pF ±10%	50V
C156	0252812	Electrolytic	2.2μF	50V
C157	0240108	Cylindrical, ceramic	0.022μF ±30%	16V
C158	0240108	Cylindrical, ceramic	0.022μF ±30%	16V
C159	0240108	Cylindrical, ceramic	0.022μF ±30%	16V
C160	0240106	Cylindrical, ceramic	0.01μF ±30%	25V
C161	0228478	Styrol	510pF ±1%	50V
C162	0230073	Cylindrical, ceramic	30pF ±5%	50V
C163	0244173	Ceramic, discal	0.022μF +80% −20%	50V
C164	0245018	Ceramic, discal	0.022μF +80% −20%	25V
C165	0240106	Cylindrical, ceramic	0.01μF ±30%	25V
C166	0240108	Cylindrical, ceramic	0.022μF ±30%	16V
C167	0240106	Cylindrical, ceramic	0.01μF ±30%	25V
C168	0244173	Ceramic, discal	0.022μF +80% −20%	50V
C201	0246412	Ceramic, discal	2pF ±0.25pF (except U.S.A. & Canada)	50V
C201	0246415	Ceramic, discal	5pF ±0.25pF (for U.S.A. & Canada)	50V
C202	0230076	Cylindrical, ceramic	39pF ±5%	50V
C203	0240108	Cylindrical, ceramic	0.022μF ±30%	16V
C204	0240108	Cylindrical, ceramic	0.022μF ±30%	16V
C205	0245018	Ceramic, discal	0.022μF +80% −20%	25V
C206	0240108	Cylindrical, ceramic	0.022μF ±30%	16V
C207	0240108	Cylindrical, ceramic	0.022μF ±30%	16V
C208	0240108	Cylindrical, ceramic	0.022μF ±30%	16V
C209	0240108	Cylindrical, ceramic	0.022μF ±30%	16V
C210	0240108	Cylindrical, ceramic	0.022μF ±30%	16V
C211	0245018	Ceramic, discal	0.022μF +80% −20%	25V
C212	0240108	Cylindrical, ceramic	0.022μF ±30%	16V
C213	0240004	Cylindrical, ceramic	220pF ±10%	50V
C214	0240108	Cylindrical, ceramic	0.022μF ±30%	16V
C215	0252811	Electrolytic	1μF	50V
C216	0252231	Electrolytic	100μF	6.3V
C217	0240108	Cylindrical, ceramic	0.022μF ±30%	16V
C218	0252811	Electrolytic	1μF	50V
C219	0252811	Electrolytic	1μF	50V
C220	0245018	Ceramic, discal	0.022μF +80% −20%	25V
C221	0245018	Ceramic, discal	0.022μF +80% −20%	25V
C222	0240108	Cylindrical, ceramic	0.022μF ±30%	16V
C223	0274011	Mylar, film	1000pF ±10%	50V
C224	0252531	Electrolytic	100μF	16V
C225	0252231	Electrolytic	100μF	6.3V
C226	0240108	Cylindrical, ceramic	0.022μF ±30%	16V
C227	0274035	Mylar, film	5600pF ±10%	50V
C228	0252521	Electrolytic	10μF	16V
C229	0252811	Electrolytic	1μF	50V
C230	0252811	Electrolytic	1μF	50V
C251	0252873	Electrolytic	0.22μF	50V
C252	0252811	Electrolytic	1μF	50V
C253	0245018	Ceramic, discal	0.022μF +80% −20%	25V
C254	0252813	Electrolytic	3.3μF	50V
C256	0248680	Ceramic, discal	68pF ±5%	50V
C257	0240106	Cylindrical, ceramic	0.01μF ±30%	25V
C258	0240106	Cylindrical, ceramic	0.01μF ±30%	25V
C259	0252521	Electrolytic	10μF	16V
C260	0252521	Electrolytic	10μF	16V
C261	0245018	Ceramic, discal	0.022μF +80% −20%	25V
C262	0275012	Mylar, film	0.015μF ±10%	50V
C263	0252811	Electrolytic	1μF	50V
C264	0275033	Mylar, film	0.027μF ±10%	50V
C265	0252231	Electrolytic	100μF	6.3V
C266	0252521	Electrolytic	10μF	16V
C301	0252531	Electrolytic	100μF	16V
C302	0252521	Electrolytic	10μF	16V
C303	0252521	Electrolytic	10μF	16V
C304	0252522	Electrolytic	22μF	16V
C305	0252522	Electrolytic	22μF	16V
C306	0252521	Electrolytic	10μF	16V
C308	0274232	Mylar, film	1800pF ±5% (except U.S.A. & Canada)	50V
C308	0274233	Mylar, film	2700pF ±5% (for U.S.A. & Canada)	50V
C309	0274232	Mylar, film	1800pF ±5% (except U.S.A. & Canada)	50V
C309	0274233	Mylar, film	2700pF ±5% (for U.S.A. & Canada)	50V
C310	0257181	Electrolytic	1μF (except U.S.A. & Canada)	50V
C311	0257181	Electrolytic	1μF (except U.S.A. & Canada)	50V
C312	0252522	Electrolytic	22μF	16V
C313	0252811	Electrolytic	1μF	50V
C314	0252811	Electrolytic	1μF	50V
C315	0252531	Electrolytic	100μF	16V
C316	0252813	Electrolytic	3.3μF	50V
C317	0252874	Electrolytic	0.33μF	50V
C318	0252874	Electrolytic	0.33μF	50V
C319	0240008	Cylindrical, ceramic	470pF ±10%	50V
C320	0221525	Styrol	680pF ±5%	50V
C321	0274213	Mylar, film	2200pF ±5%	50V
C322	0252813	Electrolytic	3.3μF	50V
C323	0252875	Electrolytic	0.47μF	50V
C324	0274013	Mylar, film	2200pF ±10%	50V
C325	0246499	Ceramic, discal	220pF ±5%	50V
C326	0275015	Mylar, film	0.047μF ±10%	50V
C327	0252531	Electrolytic	100μF	16V
C328	0252521	Electrolytic	10μF	16V
C329	0252521	Electrolytic	10μF	16V
C330	0274231	Mylar, film	1200pF ±5%	50V
C331	0274231	Mylar, film	1200pF ±5%	50V
C332	0274233	Mylar, film	2700pF ±5% (except U.S.A. & Canada)	50V
C332	0274214	Mylar, film	3300pF ±5% (for U.S.A. & Canada)	50V
C333	0274233	Mylar, film	2700pF ±5% (except U.S.A. & Canada)	50V
C333	0274214	Mylar, film	3300pF ±5% (for U.S.A. & Canada)	50V
C334	0246462	Ceramic, discal	82pF ±5% (except U.S.A. & Canada)	50V
C334	0246452	Ceramic, discal	33pF ±5% (for U.S.A. & Canada)	50V
C335	0252812	Electrolytic	2.2μF	50V
C336	0252812	Electrolytic	2.2μF	50V
C501	0240108	Cylindrical, ceramic	0.022μF ±30%	16V
C502	0252225	Electrolytic	47μF	6.3V
C503	0240106	Cylindrical, ceramic	0.01μF ±30%	25V
C504	0252521	Electrolytic	10μF	16V
C505	0252873	Electrolytic	0.22μF	50V
C506	0252242	Electrolytic	2200μF	6.3V
C507	0252242	Electrolytic	2200μF	6.3V
C508	0230071	Cylindrical, ceramic	24pF ±5%	50V
C509	0246449	Ceramic, discal	24pF ±5%	50V
C510	0252241	Electrolytic	1000μF	6.3V
C511	0252880	Electrolytic	4.7μF	50V
C512	0252721	Electrolytic	10μF	35V
C513	0252812	Electrolytic	2.2μF	50V
C514	0252721	Electrolytic	10μF	35V
C515	0248684	Ceramic, discal	100pF ±5%	50V
C516	0248680	Ceramic, discal	68pF ±5%	50V
C517	0252875	Electrolytic	0.47μF (except U.S.A. & Canada)	50V
C801	0244171	Ceramic, discal	0.01μF +80% −20%	50V
C802	0252813	Electrolytic	3.3μF	50V
C803	0244171	Ceramic, discal	0.01μF +80% −20%	50V
C804	0244171	Ceramic, discal	0.01μF +80% −20%	50V
C805	0259830	Electrolytic	2200pF	25V
C806	0252825	Electrolytic	47μF	50V
C807	0245408	Ceramic, discal	0.01μF ±20%	500V
C808	0252825	Electrolytic	47μF	50V
C809	0252722	Electrolytic	22μF	35V
C810	0252825	Electrolytic	47μF	50V
C811	0245408	Ceramic, discal	0.01μF ±20%	500V
C812	0252825	Electrolytic	47μF	50V
C815	0252811	Electrolytic	1μF	50V
C816	0252525	Electrolytic	47μF	16V
C817	0240004	Cylindrical, ceramic	330pF ±10%	50V
C901	0252522	Electrolytic	22μF	16V
C902	0240106	Cylindrical, ceramic	0.01μF ±30%	25V
C903	0240106	Cylindrical, ceramic	0.01μF ±30%	25V
C904	0240106	Cylindrical, ceramic	0.01μF ±30%	25V
C905	0252811	Electrolytic	1μF	50V
C906	0252521	Electrolytic	10μF	16V
RESISTORS				
R102	0129649	Carbon film	56kΩ ±5%	SRD1/8P
R103	0129631	Carbon film	10kΩ ±5%	SRD1/8P
R105	0129607	Carbon film	1.8kΩ ±5%	SRD1/8P
R109	0129701	Carbon film	1MΩ ±5%	SRD1/8P
R110	0129637	Carbon film	18kΩ ±5%	SRD1/8P
⚠R115	0110608	Metal (fuse resistor)	300Ω ±5%	RN1/4B
R116	0129561	Carbon film	100Ω ±5%	SRD1/8P
R117	0129647	Carbon film	47kΩ ±5%	SRD1/8P
R118	0129661	Carbon film	100kΩ ±5%	SRD1/8P
R119	0129661	Carbon film	100kΩ ±5%	SRD1/8P
R120	0129669	Carbon film	220kΩ ±5%	SRD1/8P
R121	0138179	Carbon film	56kΩ ±5% (for U.S.A. & Canada)	SRD1/4SD
R121	0138181	Carbon film	68kΩ ±5% (except U.S.A. & Canada)	SRD1/4SD
R151	0129631	Carbon film	10kΩ ±5%	SRD1/8P
R152	0129677	Carbon film	470kΩ ±5%	SRD1/8P
R153	0129607	Carbon film	1.8kΩ ±5%	SRD1/8P
R154	0129633	Carbon film	12kΩ ±5%	SRD1/8P
R156	0129567	Carbon film	180Ω ±5%	SRD1/8P
R157	0129637	Carbon film	18kΩ ±5%	SRD1/8P
R158	0129669	Carbon film	220kΩ ±5%	SRD1/8P
R159	0129631	Carbon film	10kΩ ±5%	SRD1/8P
R160	0129605	Carbon film	1.5kΩ ±5%	SRD1/8P
R161	0129665	Carbon film	150kΩ ±5%	SRD1/8P
R162	0129639	Carbon film	22kΩ ±5%	SRD1/8P
R163	0129615	Carbon film	3.9kΩ ±5%	SRD1/8P
R164	0129577	Carbon film	470Ω ±5%	SRD1/8P
R165	0129579	Carbon film	560Ω ±5%	SRD1/8P
R166	0129631	Carbon film	10kΩ ±5%	SRD1/8P
R167	0129653	Carbon film	82kΩ ±5%	SRD1/8P
R201	0129601	Carbon film	1kΩ ±5%	SRD1/8P
R202	0129561	Carbon film	100Ω ±5%	SRD1/8P
R203	0129573	Carbon film	330Ω ±5%	SRD1/8P
R204	0129575	Carbon film	390Ω ±5%	SRD1/8P
R205	0129579	Carbon film	560Ω ±5%	SRD1/8P
R206	0129633	Carbon film	12kΩ ±5%	SRD1/8P
R207	0129613	Carbon film	3.3kΩ ±5%	SRD1/8P
R208	0129613	Carbon film	3.3kΩ ±5%	SRD1/8P
R209	0129575	Carbon film	390Ω ±5%	SRD1/8P
R210	0129601	Carbon film	1kΩ ±5%	SRD1/8P
R211	0129575	Carbon film	390Ω ±5%	SRD1/8P
R212	0129635	Carbon film	15kΩ ±5%	SRD1/8P
R213	0129641	Carbon film	27kΩ ±5%	SRD1/8P
R214	0129613	Carbon film	3.3kΩ ±5%	SRD1/8P
R215	0129613	Carbon film	3.3kΩ ±5%	SRD1/8P
R216	0129583	Carbon film	820Ω ±5%	SRD1/8P
R217	0129573	Carbon film	330Ω ±5%	SRD1/8P
R218	0129575	Carbon film	390Ω ±5%	SRD1/8P
R219	0129633	Carbon film	12kΩ ±5%	SRD1/8P
R220	0129561	Carbon film	100Ω ±5%	SRD1/8P
R221	0129623	Carbon film	8.2kΩ ±5% (except U.S.A. & Canada)	SRD1/8P
R221	0129633	Carbon film	12kΩ ±5% (for U.S.A. & Canada)	SRD1/8P
R224	0129613	Carbon film	3.3kΩ ±5%	SRD1/8P
R225	0129631	Carbon film	10kΩ ±5%	SRD1/8P
R226	0129609	Carbon film	2.2kΩ ±5%	SRD1/8P
R227	0129637	Carbon film	18kΩ ±5%	SRD1/8P
R228	0138173	Carbon film	33kΩ ±5%	SRD1/4SD
R230	0129617	Carbon film	4.7kΩ ±5%	SRD1/8P
R232	0129647	Carbon film	47kΩ ±5%	SRD1/8P
R233	0129651	Carbon film	68kΩ ±5%	SRD1/8P
R234	0129635	Carbon film	15kΩ ±5%	SRD1/8P
R236	0129575	Carbon film	390Ω ±5%	SRD1/8P
R238	0129675	Carbon film	390kΩ ±5%	SRD1/8P
R239	0129661	Carbon film	100kΩ ±5%	SRD1/8P
R240	0129661	Carbon film	100kΩ ±5%	SRD1/8P
R241	0129607	Carbon film	1.8kΩ ±5%	SRD1/8P
R242	0129661	Carbon film	100kΩ ±5%	SRD1/8P
R244	0129647	Carbon film	47kΩ ±5%	SRD1/8P
R245	0129617	Carbon film	4.7kΩ ±5%	SRD1/8P
R246	0129661	Carbon film	100kΩ ±5%	SRD1/8P
R247	0129611	Carbon film	2.7kΩ ±5%	SRD1/8P
R248	0129613	Carbon film	3.3kΩ ±5%	SRD1/8P
R249	0129661	Carbon film	100kΩ ±5%	SRD1/8P

SYMBOL No.	PART No.	DESCRIPTION			
R250	0129619	Carbon film	5.6kΩ	±5%	SRD1/8P
R251	0138087	Carbon film	180Ω	±5%	SRD1/4SD
R252	0129601	Carbon film	1kΩ	±5%	SRD1/8P
R253	0129603	Carbon film	1.2kΩ	±5%	SRD1/8P
R254	0129613	Carbon film	3.3kΩ	±5%	SRD1/8P
R255	0129605	Carbon film	1.5kΩ	±5%	SRD1/8P
R257	0129581	Carbon film	680Ω	±5%	SRD1/8P
R258	0129677	Carbon film	470kΩ	±5%	SRD1/8P
R259	0129619	Carbon film	5.6kΩ	±5%	SRD1/8P
R260	0129639	Carbon film	22kΩ	±5%	SRD1/8P
R261	0129645	Carbon film	39kΩ	±5%	SRD1/8P
R263	0138175	Carbon film	39kΩ	±5%	SRD1/4SD
R264	0129651	Carbon film	68kΩ	±5%	SRD1/8P
R265	0129609	Carbon film	2.2kΩ	±5%	SRD1/8P
R266	0129579	Carbon film	560Ω	±5%	SRD1/8P
R267	0129615	Carbon film	3.9kΩ	±5%	SRD1/8P
R268	0129675	Carbon film	390kΩ	±5%	SRD1/8P
R269	0129675	Carbon film	390kΩ	±5%	SRD1/8P
R270	0129661	Carbon film	100kΩ	±5%	SRD1/8P
R271	0129639	Carbon film	22kΩ	±5%	SRD1/8P
R272	0129579	Carbon film	560Ω	±5%	SRD1/8P
R273	0129669	Carbon film	220kΩ	±5%	SRD1/8P
R274	0138169	Carbon film	22kΩ	±5%	SRD1/4SD
R275	0138121	Carbon film	1kΩ	±5%	SRD1/4SD
R276	0129607	Carbon film	1.8kΩ	±5%	SRD1/8P
R277	0129661	Carbon film	100kΩ	±5%	SRD1/8P
R280	0129631	Carbon film	10kΩ	±5%	SRD1/8P
R281	0129661	Carbon film	100kΩ	±5%	SRD1/8P
R282	0129561	Carbon film	82Ω	±5%	SRD1/8P
R283	0129631	Carbon film	10kΩ	±5%	SRD1/8P
R284	0129649	Carbon film	56kΩ	±5%	SRD1/8P
R285	0129649	Carbon film	56kΩ	±5%	SRD1/8P
R286	0129683	Carbon film	820kΩ	±5%	SRD1/8P
R301	0129643	Carbon film	33kΩ	±5%	SRD1/8P
R302	0129619	Carbon film	5.6kΩ	±5%	SRD1/8P
R303	0129633	Carbon film	12kΩ	±5%	SRD1/8P
R304	0129608	Carbon film	2kΩ	±5%	SRD1/8P
R305	0129608	Carbon film	2kΩ	±5%	SRD1/8P
R306	0129633	Carbon film	12kΩ	±5%	SRD1/8P
R307	0129619	Carbon film	5.6kΩ	±5%	SRD1/8P
R308	0129641	Carbon film	27kΩ	±5%	SRD1/8P
R310	0129641	Carbon film	27kΩ	±5%	SRD1/8P
R311	0129661	Carbon film	100kΩ	±5%	SRD1/8P
R312	0129641	Carbon film	47kΩ	±5%	SRD1/8P
R313	0129701	Carbon film	1MΩ	±5%	SRD1/8P
			(except U.S.A. & Canada)		
R315	0129633	Carbon film	12kΩ	±5%	SRD1/8P
R316	0129631	Carbon film	10kΩ	±5%	SRD1/8P
R317	0129675	Carbon film	390kΩ	±5%	SRD1/8P
R318	0129681	Carbon film	680kΩ	±5%	SRD1/8P
R319	0129681	Carbon film	680kΩ	±5%	SRD1/8P
R320	0129709	Carbon film	2.2MΩ	±5%	SRD1/8P
			(except U.S.A. & Canada)		
R321	0129609	Carbon film	2.2kΩ	±5%	SRD1/8P
R322	0129639	Carbon film	22kΩ	±5%	SRD1/8P
R323	0129661	Carbon film	100kΩ	±5%	SRD1/8P
R324	0129639	Carbon film	22kΩ	±5%	SRD1/8P
R325	0129577	Carbon film	470Ω	±5%	SRD1/8P
R326	0129631	Carbon film	10kΩ	±5%	SRD1/8P
R327	0129665	Carbon film	150kΩ	±5%	SRD1/8P
R328	0110609	Metal (fuse resistor)	47Ω	±5%	RN1/4B
R330	0129617	Carbon film	4.7kΩ	±5%	SRD1/8P

SYMBOL No.	PART No.	DESCRIPTION			
R331	0129661	Carbon film	100kΩ	±5%	SRD1/8P
R332	0129601	Carbon film	1kΩ	±5%	SRD1/8P
R333	0129643	Carbon film	33kΩ	±5%	SRD1/8P
R335	0110801	Metal	6.8kΩ	±1%	RN1/4B
R336	0129647	Carbon film	47kΩ	±5%	SRD1/8P
R337	0129661	Carbon film	100kΩ	±5%	SRD1/8P
R338	0129635	Carbon film	15kΩ	±5%	SRD1/8P
R339	0129613	Carbon film	3.3kΩ	±5%	SRD1/8P
R340	0129613	Carbon film	3.3kΩ	±5%	SRD1/8P
R341	0129619	Carbon film	5.6kΩ	±5%	SRD1/8P
R342	0129643	Carbon film	33kΩ	±5%	SRD1/8P
R343	0129619	Carbon film	5.6kΩ	±5%	SRD1/8P
R344	0129643	Carbon film	33kΩ	±5%	SRD1/8P
R345	0129643	Carbon film	33kΩ	±5%	SRD1/8P
R346	0129635	Carbon film	15kΩ	±5%	SRD1/8P
R347	0129647	Carbon film	47kΩ	±5%	SRD1/8P
R348	0138201	Carbon film	100kΩ	±5%	SRD1/4SD
R349	0138161	Carbon film	10kΩ	±5%	SRD1/4SD
R350	0138097	Carbon film	470Ω	±5%	SRD1/4SD
R351	0129701	Carbon film	1MΩ	±5%	SRD1/8P
			(except U.S.A. & Canada)		
R501	0129649	Carbon film	56kΩ	±5%	SRD1/8P
R502	0129661	Carbon film	100kΩ	±5%	SRD1/8P
R503	0129617	Carbon film	4.7kΩ	±5%	SRD1/8P
R504	0129647	Carbon film	47kΩ	±5%	SRD1/8P
R505	0129647	Carbon film	47kΩ	±5%	SRD1/8P
R506	0129617	Carbon film	4.7kΩ	±5%	SRD1/8P
R507	0129661	Carbon film	100kΩ	±5%	SRD1/8P
R508	0129609	Carbon film	2.2kΩ	±5%	SRD1/8P
R509	0129661	Carbon film	100kΩ	±5%	SRD1/8P
R510	0129631	Carbon film	10kΩ	±5%	SRD1/8P
R511	0129651	Carbon film	68kΩ	±5%	SRD1/8P
R512	0138177	Carbon film	47kΩ	±5%	SRD1/4SD
R513	0129575	Carbon film	390Ω	±5%	SRD1/8P
R514	0138177	Carbon film	47kΩ	±5%	SRD1/4SD
R515	0129575	Carbon film	390Ω	±5%	SRD1/8P
R516	0129649	Carbon film	56kΩ	±5%	SRD1/8P
R517	0129661	Carbon film	100kΩ	±5%	SRD1/8P
R518	0129661	Carbon film	100kΩ	±5%	SRD1/8P
R519	0138177	Carbon film	47kΩ	±5%	SRD1/4SD
R520	0129661	Carbon film	100kΩ	±5%	SRD1/8P
R521	0129649	Carbon film	56kΩ	±5%	SRD1/8P
R522	0129619	Carbon film	5.6kΩ	±5%	SRD1/8P
R523	0138201	Carbon film	100kΩ	±5%	SRD1/4SD
			(except U.S.A. & Canada)		
R524	0129567	Carbon film	180Ω	±5%	SRD1/8P
R525	0129573	Carbon film	330Ω	±5%	SRD1/8P
R526	0129577	Carbon film	470Ω	±5%	SRD1/8P
R527	0129647	Carbon film	47kΩ	±5%	SRD1/8P
R528	0129617	Carbon film	4.7kΩ	±5%	SRD1/8P
R529	0129647	Carbon film	47kΩ	±5%	SRD1/8P
R530	0129641	Carbon film	27kΩ	±5%	SRD1/8P
R531	0129607	Carbon film	1.8kΩ	±5%	SRD1/8P
R532	0129581	Carbon film	680Ω	±5%	SRD1/8P
R533	0129619	Carbon film	5.6kΩ	±5%	SRD1/8P
R535	0114149	Carbon film	560Ω	±5%	SRD1/4P
R536	0129619	Carbon film	5.6kΩ	±5%	SRD1/8P
R537	0129581	Carbon film	680Ω	±5%	SRD1/8P
R538	0129669	Carbon film	220kΩ	±5%	SRD1/8P
R539	0129669	Carbon film	220kΩ	±5%	SRD1/8P
R540	0129669	Carbon film	220kΩ	±5%	SRD1/8P
			(for U.S.A., Canada, West Germany, Asia & Latin American countries, etc.)		

SYMBOL No.	PART No.	DESCRIPTION			
R541	0129669	Carbon film	220kΩ	±5%	SRD1/8P
			(for U.S.A., Canada, West Germany, Asia & Latin American countries, etc.)		
R542	0138169	Carbon film	22kΩ	±5%	SRD1/4SD
			(except U.S.A. & Canada)		
R543	0138201	Carbon film	100kΩ	±5%	SRD1/4SD
R544	0138201	Carbon film	100kΩ	±5%	SRD1/4SD
R545	0138201	Carbon film	100kΩ	±5%	SRD1/4SD
			(except U.S.A. & Canada)		
R546	0129661	Carbon film	100kΩ	±5%	SRD1/8P
R547	0129661	Carbon film	100kΩ	±5%	SRD1/8P
R548	0129567	Carbon film	180Ω	±5%	SRD1/8P
R550	0138177	Carbon film	47kΩ	±5%	SRD1/4SD
			(except U.S.A. & Canada)		
R551	0138201	Carbon film	100kΩ	±5%	SRD1/4SD
			(except U.S.A. & Canada)		
R552	0138087	Carbon film	180Ω	±5%	SRD1/4SD
			(except U.S.A. & Canada)		
R801	0139005	Composition	2.7MΩ	±10%	RC1/2GF
			(for U.S.A. & Canada)		
R802	0129605	Carbon film	1.5kΩ	±5%	SRD1/8P
R803	0129635	Carbon film	15kΩ	±5%	SRD1/8P
R804	0118447	Metal	6.8Ω	±5%	RN1/4B
R805	0129631	Carbon film	10kΩ	±5%	SRD1/8P
R806	0114165	Carbon film	1.5kΩ	±5%	SRD1/4P
R807	0129631	Carbon film	10kΩ	±5%	SRD1/8P
R808	0129613	Carbon film	3.3kΩ	±5%	SRD1/8P
⚠R809	0110608	Metal (fuse resistor)	39Ω	±5%	RN1/4B
R810	0129631	Carbon film	10kΩ	±5%	SRD1/8P
R811	0129661	Carbon film	100kΩ	±5%	SRD1/8P
R812	0114171	Carbon film	2.7kΩ	±5%	SRD1/4P
R813	0129619	Carbon film	5.6kΩ	±5%	SRD1/8P
R814	0134374	Composition	1.2kΩ	±10%	RC1/2GF
R816	0129631	Carbon film	10kΩ	±5%	SRD1/8P
R817	0129661	Carbon film	100kΩ	±5%	SRD1/8P
R818	0114179	Carbon film	5.6kΩ	±5%	SRD1/4P
R819	0128635	Carbon film	15kΩ	±5%	SRD1/8P
R820	0134376	Composition	1.8kΩ	±10%	RC1/2GF
R822	0129565	Carbon film	150Ω	±5%	SRD1/8P
R823	0129565	Carbon film	150Ω	±5%	SRD1/8P
R824	0129661	Carbon film	100kΩ	±5%	SRD1/8P
R825	0129601	Carbon film	1kΩ	±5%	SRD1/8P
R901	0129621	Carbon film	6.8kΩ	±5%	SRD1/8P
R902	0129635	Carbon film	15kΩ	±5%	SRD1/8P
R903	0129611	Carbon film	2.7kΩ	±5%	SRD1/8P
R904	0129561	Carbon film	100Ω	±5%	SRD1/8P
R905	0129651	Carbon film	68kΩ	±5%	SRD1/8P
R906	0129653	Carbon film	82kΩ	±5%	SRD1/8P
R907	0129631	Carbon film	10kΩ	±5%	SRD1/8P
R908	0129633	Carbon film	12kΩ	±5%	SRD1/8P
R909	0129633	Carbon film	12kΩ	±5%	SRD1/8P
R910	0129579	Carbon film	560Ω	±5%	SRD1/8P

ICS & TRANSISTORS

IC151	2368861	AN217P
IC201	2368851	HA12412
IC301	2369061	HA12031
IC501	2369721	μPD1704C-515
IC502	2368741	μPB553AC
IC503	2369071	M54560P
IC504	2368871	4013
IC505	2367731	HD74LS42P

SYMBOL No.	PART No.	DESCRIPTION
Q101	2328652	2SC1740LN (S)
Q102	2329183	2SA1015 (GR)
Q103	2328652	2SC1740LN (S)
Q104	2328652	2SC1740LN (S)
Q105	2328652	2SC1740LN (S)
Q108	2328652	2SC1740LN (S)
Q151	2328802	2SK104 (F)
Q152	2328652	2SC1740LN (S)
Q201	2328652	2SC1740LN (S)
Q202	2329322	2SC460 (B)
Q203	2329322	2SC460 (B)
Q204	2328653	2SC1740LN (E)
Q205	2328652	2SC1740LN (S)
Q206	2328652	2SC1740LN (S)
Q207	2328652	2SC1740LN (S)
Q208	2328652	2SC1740LN (S)
Q209	2328652	2SC1740LN (S)
Q210	2328652	2SC1740LN (S)
Q211	2328652	2SC1740LN (S)
Q212	2328652	2SC1740LN (S)
Q213	2328652	2SC1740LN (S)
Q251	2328652	2SC1740LN (S)
Q252	2328652	2SC1740LN (S)
Q253	2328653	2SC1740LN (E)
Q254	2328652	2SC1740LN (S)
Q301	2328652	2SC1740LN (S)
Q302	2328652	2SC1740LN (S)
Q303	2329183	2SA1015 (GR)
Q304	2329951	2SD655 (D)
Q305	2329951	2SD655 (D)
Q306	2329183	2SA1015 (GR)
Q307	2328652	2SC1740LN (S)
Q308	2328652	2SC1740LN (S)
Q309	2328652	2SC1740LN (S)
Q501	2328652	2SC1740LN (S)
Q502	2328652	2SC1740LN (S)
Q503	2328652	2SC1740LN (S)
Q504	2328652	2SC1740LN (S)
Q505	2328652	2SC1740LN (S)
Q506	2328652	2SC1740LN (S)
Q507	2329183	2SA1015 (GR)
Q508	2328652	2SC1740LN (S)
Q509	2328652	2SC1740LN (S)
Q510	2328652	2SC1740LN (S)
Q511	2328652	2SC1740LN (S)
Q512	2328652	2SC1740LN (S)
Q513	2328652	2SC1740LN (S)
Q514	2328652	2SC1740LN (S)
Q515	2328652	2SC1740LN (S)
Q516	2328652	2SC1740LN (S)
Q517	2327832	2SK30A (Y)
Q518	2328653	2SC1740LN (S)
Q519	2329183	2SA1015 (GR)
Q520	2329183	2SA1015 (GR) (for West Germany, Asia & Latin American countries, etc.)
Q521	2329183	2SA1015 (GR) (for U.S.A. & Canada)
Q522	2328652	2SC1740LN (S)
Q523	2329183	2SA1015 (GR)
Q524	2328652	2SC1740LN (S)
Q525	2328652	2SC1740LN (S)
Q526	2329183	2SA1015 (GR)
Q527	2328652	2SC1740LN (S)

SYMBOL No.	PART No.	DESCRIPTION
Q801	2328652	2SC1740LN (S)
Q802	2329193	2SD1029 (D) or (E)
Q803	2328652	2SC1740LN (S)
Q804	2328973	2SD330AL (E)
Q805	2328652	2SC1740LN (S)
Q806	2327453	2SA673 (C)
Q807	2328635	2SD667 (C)
Q808	2328652	2SC1740LN (S)
Q809	2329183	2SA1015 (GR)
Q810	2328625	2SB647 (C)
Q901	2328652	2SC1740LN (S)
DIODES		
D101	2338012	1S2473HC
D102	2338012	1S2473HC
D106	2337601	1S2473
D107	2337601	1S2473
D151	2338541	KV1226
D201	2337931	1K60R
D202	2337931	1K60R
D203	2337601	1S2473
D204	2338261	1SS85
D205	2338261	1SS85
D206	2337601	1S2473
D207	2337601	1S2473
D208	2337921	1K34A
D209	2337601	1S2473
D210	2337601	1S2473
D211	2337601	1S2473
D212	2337601	1S2473
D213	2337601	1S2473
D251	2338881	2-1K60
D253	2338881	2-1K60
D254	2338881	2-1K60
D301	2337601	1S2473 (except U.S.A. & Canada)
D302	2337601	1S2473
D303	2337751	LED GL-5PR6
D304	2337601	1S2473
D305	2337601	1S2473
D501	2337601	1S2473
D502	2337601	1S2473
D503	2337601	1S2473
D504	2337601	1S2473
D505	2337601	1S2473 (except U.S.A. & Canada)
D506	2337601	1S2473
D507	2337601	1S2473
D508	2337601	1S2473 (for U.S.A., Canada, West Germany, Asia & Latin American countries, etc.)
D509	2337601	1S2473 (for West Germany, Asia & Latin American countries, etc.)
D510	2337601	1S2473
D512	2337601	1S2473
D513	2337601	1S2473
D514	2337601	1S2473
D515	2337601	1S2473
D516	2337601	1S2473
D517	2337601	1S2473
D518	2337601	1S2473
D519	2337601	1S2473
D520	2337601	1S2473

SYMBOL No.	PART No.	DESCRIPTION
D521	2337601	1S2473
D523	2337601	1S2473
D524	2337601	1S2473
D525	2337601	1S2473
D526	2337601	1S2473
D527	2337601	1S2473
D551	2337811	LED GL-5NG6
D552	2337811	LED GL-5NG6
D801	2337762	ERB12-01R
D802	2337762	ERB12-01R
D803	2337762	ERB12-01R
D804	2337762	ERB12-01R
D805	2337762	ERB12-01R
D806	2337762	ERB12-01R
D807	2337762	ERB12-01R
ZD301	2337621	HZ4A-1
ZD302	2337587	HZ5C-1
ZD501	2337587	HZ5C-1
ZD801	2337516	HZ6B-3
ZD802	2337531	HZ15-1
ZD803	2338604	RD6.2EN3
ZD804	2338654	RD27EB4
ZD805	2337587	HZ5C-1
ZD806	2338650	RD24EB4
ZD807	2338605	RD6.8EN1
VARIABLE RESISTORS		
R112	0150958	10kΩ — (B) (for FM FREQ. METER (ruby pointer) adj.)
R222	0150959	20kΩ — (B) (for MUTE WIDTH adj.) (except U.S.A. & Canada)
R229	0150959	20kΩ — (B) (for IF LEVEL adj.)
R231	0150959	20kΩ — (B) (for RF LEVEL adj.)
R235	0150960	50kΩ — (B) (for MUTE LEVEL adj.)
R237	0150959	20kΩ — (B) (for OUTPUT LEVEL adj.)
R309	0151335	100kΩ — (B) (for SEPARATION adj.)
R329	0151340	20kΩ — (B) (for 19 kHz pilot cancel adj.)
R334	0151330	5kΩ — (B) (for 228 kHz free running adj.)
COILS & TRANSFORMERS		
L151	2135065	AM ANT Coil
L152	2135042	AM OSC Coil
L201	2227354	Choke coil — 2.2μH
L202	2227354	Choke coil — 2.2μH
L203	2227357	Choke coil — 220μH
L301	2136061	Leak filter
L302	2136061	Leak filter
L501	2227396	Choke coil — 10μH
T201	2136091	FM Discriminating transformer
T251	2154492	AM IF transformer
T252	2154304	AM IF transformer
T253	2154492	AM IF transformer
MISCELLANEOUS		
TU101	2425402	Tuner pack
⚠PT801	2247594	Power transformer (for Australia)
⚠PT801	2247592	Power transformer (for U.S.A. & Canada)
⚠PT801	2247593	Power transformer (except U.S.A., Canada & Australia)
X501	2787941	Crystal oscillator
MF201	2135073	Ceramic filter
MF202	2136301	Ceramic filter

SYMBOL No.	PART No.	DESCRIPTION
MF203	2135091	Ceramic filter
MF204	2135073	Ceramic filter
MF251	2136071	AM ceramic filter
TC151	0283124	Trimmer capacitor
CP301	2134932	Anti-birdie filter (except U.S.A. & Canada)
CP501	0189014	Resistor array (100k × 7)
CP502	0241892	Capacitor array (330p × 7)
CP503	0149571	Resistor array (100k × 8)
CP504	0149561	Resistor array (100k × 6)
CP505	0189031	Resistor array (39k × 4)
TH201	2347201	Posistor
TH501	2347113	Thermistor
	2688141	2P antenna terminal (for U.S.A. & Canada)
	2688151	2P antenna terminal (except U.S.A. & Canada)
S201	2639664	Push switch (STEREO MODE)
S301	2639664	Push switch (REC LEVEL)
S501	2627461	Slide switch (SPACING) (for U.S.A., Canada, West Germany, Asia & Latin American countries, etc.)
S502	2639664	Push switch (FM TUNING)
S503	2639601	Tact switch (FM FUNCTION)
S504	2639601	Tact switch (AM FUNCTION)
S505	2638241	Tact switch (TUNING, DOWN)
S506	2638241	Tact switch (TUNING, UP)
⚠S801	2638627	Push switch (POWER)
	2677602	2P US pin jack
⚠F801	2727015	Fuse — 0.5A (for U.S.A. & Canada)
⚠F801	2727197	Fuse — T500mA (except U.S.A. & Canada)
⚠F802 ⚠F803	2727586	Fuse — T200mA (for U.S.A., Canada, West Germany, Asia & Latin American countries, etc.)
FL501	2787822	Fluorescent display tube
	2577962	Ruby pointer
BATT501	2810121	Ritium battery
	2668363	Plug connector (6P)
	2668364	Plug connector (7P)
	2668365	Plug connector (8P)

for FINAL ASSEMBLY

	4097962	Cover (Silver)
	4097961	Cover (Bronze)
	4567462	4φ × 8DT blind screw

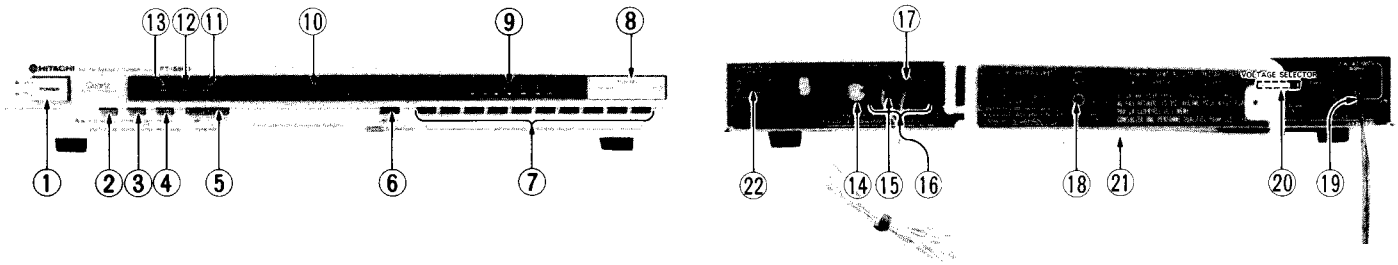
for DIAL MECHANISM ASSEMBLY

	4098212	Escutcheon ass'y (Silver) (for U.S.A. & Canada)
	4098215	Escutcheon ass'y (Bronze) (for U.S.A. & Canada)
	4098213	Escutcheon ass'y (Silver) (except U.S.A. & Canada)
	4098216	Escutcheon ass'y (Bronze) (except U.S.A. & Canada)
	4431451	Knob spring
	3290743	Knob cap ass'y (Silver) (TUNING UP, DOWN)
	3291594	Knob cap ass'y (Bronze) (TUNING UP, DOWN)
	3943625	Knob (Silver) (FUNCTION AM, FM)
	3943622	Knob (Bronze) (FUNCTION AM, FM)
	4098222	Sub panel ass'y (Silver) (for U.S.A. & Canada)
	4098225	Sub panel ass'y (Bronze) (for U.S.A. & Canada)
	4098223	Sub panel ass'y (Silver) (except U.S.A. & Canada)
	4098226	Sub panel ass'y (Bronze) (except U.S.A. & Canada)
	3291571	Knob cap ass'y (Silver) (POWER) (for U.S.A. & Canada)
	3291576	Knob cap ass'y (Bronze) (POWER) (for U.S.A. & Canada)
	3291574	Knob cap ass'y (Silver) (POWER) (except U.S.A. & Canada)
	3291575	Knob cap ass'y (Bronze) (POWER) (except U.S.A. & Canada)
	3338598	Spring
	3944191	Leg
	3943613	Knob (Silver) (FM TUNING, Others)
	3943612	Knob (Bronze) (FM TUNING, Others)
	3901022	Holder (Silver)
	3901021	Holder (Bronze)
⚠	0043793	Bushing (for U.S.A. & Canada)
⚠	3913006	Bushing (except U.S.A. & Canada)
⚠	2749471	Power supply cord (for U.S.A. & Canada)
⚠	2748752	Power supply cord (for Sweden, Switzerland, Europe, Asia & Latin American countries etc.)
⚠	2749202	Power supply cord (for U.K.)
⚠	2749622	Power supply cord (for Australia)
	2677911	FM — 75M — PUSH (except U.S.A. & Canada)
	2639561	Key board switch
	2757552	AM Loop antenna
	3931571	Antenna holder
⚠	2627221	Voltage selector switch (for West Germany, Asia & Latin American countries, etc.)
	4567451	3φ × 6DT bind screw (Silver)
	4567454	3φ × 12DT bind screw
	4567411	3φ × 6DT bind screw (Yellow)
	4574603	3φ × 10DT bind double thread screw
	4576431	3φ × 6DT bind screw (Black)
	4576332	
	4567423	4φ × 10DT bind screw
	4567452	3φ × 8DT bind screw (Silver)
	4567412	3φ × 8DT bind screw (Yellow)

for ACCESSORIES

	2749505	Output cord
	2757522	FM antenna (for U.S.A. & Canada)
	2657611	Antenna connector (for U.S.A. & Canada)
	2657621	Antenna connector (for U.S.A. & Canada)
		FM 75 ohms antenna connector (except U.S.A. & Canada)
⚠	2658361	E socket adapter (for West Germany, Asia & Latin American countries, etc.)

FRONT AND REAR PANAL · VORDERE UND HINTERE BEDIENUNGSTAFEL · PANNEAUX AVANT ET ARRIERE



① POWER/STAND-BY " ⏻ " switch
② FM TUNING switch
③ FM MODE (MUTE) switch
④ REC LEVEL switch
⑤ FUNCTION keys
⑥ MEMORY write key with indicator (FCCS OPERATION key)
⑦ PRESET keys with indicator
⑧ TUNING keys
⑨ SIGNAL STRENGTH meter (FREQUENCY meter)
⑩ FREQUENCY display
⑪ RF HIGH SELECTIVITY MODE indicator
⑫ IF HIGH SELECTIVITY MODE indicator
⑬ FM STEREO indicator
⑭ FM ANTENNA terminal (75 ohms)
⑮ Ground terminal (GND)
⑯ AM ANTENNA terminal (LOOP)
⑰ AM ANTENNA terminal (EXTERNAL)
⑱ OUTPUT terminals
⑲ Power supply cord
⑳ VOLTAGE SELECTOR switch (for W. Germany, Asia and Latin America)
㉑ AM LOOP antenna
㉒ Channel spacing selector switch
- AM 9 kHz — 10 kHz (for U.S.A. & Canada)
- FM 50 kHz — 100 kHz
  AM 9 kHz — 10 kHz
  (for W. Germany, Asia & Latin America)

① Strom-/Bereitschaftsschalter (POWER/STAND-BY" ⏻ ")
② UKW-Abstimmschalter (FM TUNING)
③ UKW-Stereo/Mono-Schalter (FM MODE (MUTE))
④ Aufnahmepegelschalter (REC LEVEL)
⑤ Funktionstasten (FUNCTION)
⑥ Speicher-Eingabetaste mit Anzeige (MEMORY)
(FCCS Funktionstaste)
⑦ Festsendertasten mit Anzeige (PRESET)
⑧ Abstimmtasten (TUNING)
⑨ Feldstärkemesser (SIGNAL STRENGTH) (Frequenzanzeige)
⑩ Frequenzanzeige (FREQUENCY)
⑪ Anzeige für hohe HF-Trennschärfe (RF HIGH SELECTIVITY)
⑫ Anzeige für hohe ZF-Trennschärfe (IF HIGH SELECTIVITY)
⑬ UKW-Stereo-Anzeige (FM STEREO)
⑭ UKW-Antennenklemme (FM ANTENNA) (75 Ohm)
⑮ Erdungsklemme (GND)
⑯ MW-Antennenklemme (AM ANTENNA) (Rahmenantenne)
⑰ MW-Antennenklemme (AM ANTENNA) (Externe Antenne)
⑱ Ausgänge (OUTPUT)
⑲ Netzkabel
⑳ Spannungswähler (VOLTAGE SELECTOR) (für die Bundersrepublik Deutschland, Asien und Lateinamerika)
㉑ MW-Rahmenantenne (AM LOOP)
㉒ Frequenzraster-Wahlschalter
- MW 9 kHz — 10 kHz (für USA und Kanada)
- UKW 50 kHz — 100 kHz
  MW 9 kHz — 10 kHz
  (für die Bundesrepublik Deutschland, Asien und Lateinamerika)

① Interrupteur général/position d'attente (POWER/STAND-BY " ⏻ ")
② Commutateur d'accord FM (FM TUNING)
③ Commutateur de mode FM et silencieux (FM MODE (MUTE))
④ Potentiomètre de niveau d'enregistrement (REC LEVEL)
⑤ Touches de mode (FUNCTION)
⑥ Touche de mise en mémoire avec voyant (MEMORY) (Touche de commande (FCCS OPERATION)
⑦ Touches de préréglage avec voyant (PRESET)
⑧ Touches d'accord (TUNING)
⑨ S-mètre (SIGNAL STRENGTH) (Indicateur de fréquence FREQUENCY)
⑩ Affichage de la fréquence (FREQUENCY)
⑪ Voyant de mode de haute sélectivité RF (RF HIGH SELECTIVITY)
⑫ Voyant de mode de haute sélectivité IF (IF HIGH SELECTIVITY)
⑬ Voyant de mode FM stéréo (FM STEREO)
⑭ Borne d'antenne FM (FM ANTENNA) (75 ohms)
⑮ Borne de terre (GND)
⑯ Borne d'antenne AM en cadre AM ANTENNA (LOOP)
⑰ Borne d'antenne AM extérieure AM ANTENNA (EXTERNAL)
⑱ Bornes de sortie (OUTPUT)
⑲ Cordon secteur
⑳ Sélecteur de tension d'alimentation (VOLTAGE SELECTOR) (pour l'Allemagne de l'Ouest, l'Asie et l'Amérique Latine)
㉑ Antenne AM en cadre (AM LOOP)
㉒ Sélecteur d'espacement de canal
- AM: 9 kHz à 10 kHz (pour les Etats-Unis et le Canada)
- FM: 50 kHz à 100 kHz
  AM: 9 kHz à 10 kHz
  (pour l'Allemagne de l'Ouest, l'Asie et l'Amérique Latine)

HITACHI SALES CORPORATION OF AMERICA
Eastern Regional Office
1200 Wall Street West, Lyndhurst, New Jersey 07071
Tel. 201-935-8980
Mid-Western Regional Office
1400 Morse Ave., Elk Grove Village, Ill. 60007
Tel. 312-593-1550
Southern Regional Office
510 Plaza Drive College Park, Georgia 30349
Tel. 404-763-0360
Western Regional Office
401 West Artesia Boulevard, Compton, California 90220
Tel. 213-537-8383
HITACHI SALES CORPORATION OF HAWAII, INC.
3219 Koapaka Street, Honolulu, Hawaii 96819, U.S.A.
Tel. 808-836-3621
HITACHI (HSC) CANADA INC.
3300 Trans Canada Highway Pointe Claire, Quebec H9R1B
Tel. 514-697-9150
HITACHI SALES EUROPA GmbH
2 Hamburg 54, Kleine Bahnstraße 8, West Germany
Tel. 850 60 70-75
HITACHI SALES (U.K.) Ltd.
Hitachi House, Station Road, Hayes, Middlesex UB3 4DR
Tel. 01-848-8787 (Service Centre: 01-848-3551)
HITACHI SALES SCANDINAVIA AB
Rissneleden 8, Sundbyberg, Box 7138, S-172-07 Sundbyberg 7, Sweden
Tel. 08-98 52 80
HITACHI SALES NORWAY A/S
Oerebekk 1620 Gressvik P.O. Box 46 N-1601 Fredrikstad, Norway
Tel. 032-28050
SUOMEN HITACHI OY
Box 151, SF-15100 Lahti 10, Finland
Tel. Lahti 44 241
HITACHI SALES A/S
Kuldyssen 13, DK-2630 Taastrup, Denmark
Tel. 02-999200
HITACHI SALES A.G.
5600 Lenzburg, Switzerland
Tel. 064-513621
HITACHI-FRANCE (Radio-Télévision Electro-Ménager) S.A.
9, Boulvard Ney 75018, Paris, France
Tel. 201-25-00
HITACHI SALES WARENHANDELS GmbH
A-1180/Wien, Kreuzgasse 27
Tel. (0043222) 439367/8
HITACHI SALES AUSTRALIA PTY Ltd.
153 Keys Road, Moorabbin, Victoria 3189 Australia
Tel. 95-8722
HITACHI Ltd. TOKYO JAPAN
Head Office: 5-1, 1-chome, Marunouchi, Chiyoda-ku, Tokyo 100, Japan
Tel. Tokyo (212) 1111
Cable Address: "HITACHY" TOKYO

FT-5500 TY No. 292 EGF

Printed in Japan (H)